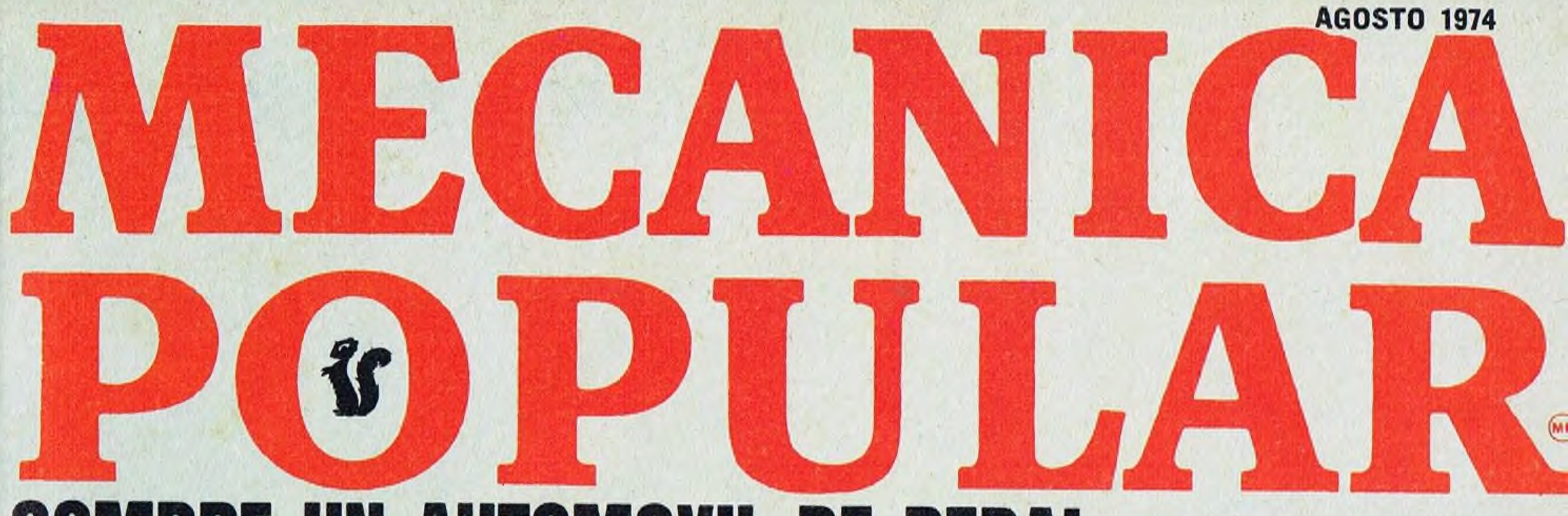
AGOSTO 1974



COMPRE UN AUTOMOVIL DE PEDAL
Página 20

Modernícese, Fabrique una Casa Avión
Página 56

Negativos al Minuto
Página 46

Nuevas Casas Modelos para Ud.
Página 58

Construya una Sierra de Banda
Página 76

Convierta su Moto de Campo en una de Ciudad
Página 32

ARREGLE EL AUTOMOVIL CON EQUIPOS ELECTRONICOS ARMADOS POR USTED
Página 17

BLOQUE de publicaciones DEARMAS

MECANICA POPULAR

DISTRIBUIDORES

ARGENTINA—**Ryela S.A.**, Bart[illegible] Mitre 853 5to piso, Buenos Aires. Un [illegible]plar [illegible] Pesos.
BOLIVIA—**Dismo Ltda.**, Casil[illegible] La [illegible] Un ejemplar, $10.00 Pesos [illegible] Nacional.
COLOMBIA—**Editorial América, S.[illegible]**, Carrera 21 No. 35-53, Bogotá, Colom[illegible] ejemplar $C15.00.
COSTA RICA—**Eleazar Calvo Brenes**, La [illegible] de las Revistas, Apartado No. 67, San [illegible] Un ejemplar, Colones 6.50.
CHILE—**Aguirre Mackay, Libros Ltda.**, San Francisco 116, Santiago. Un ejemplar US $0.70*
ECUADOR—**MUÑOZ Hnos., S.A.**, V.M. Rendón No. 1032 y 6 de Marzo (esquina) Guayaquil, **Librería Selecciones, S.A.**, Benálcazar No. 549 y Sucre. Quito. Un ejemplar, 20.00 Sucres.
EL SALVADOR—**Distribuidora Salvadoreña.** Avenida España No. 344. San Salvador. El Salvador. Un ejemplar, Colones 1.90.
ESPAÑA—**Comercial Atheneum, S.A.**, Consejo de Ciento 130-136, Barcelona 15, España. Un ejemplar, Ptas. 50.00.
ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA—**American Distributor Magazines Inc.**, 7240 N.E. 4th Avenue, Miami, Florida 33138. Un ejemplar US$0.75.
GUATEMALA—**Distribución Mundial** 2a. Ave. 3-04, Zona 13-Tel. 67-688. Rep. de Guatemala. Un ejemplar, Q.0.75.
HONDURAS—**Palacio de las Revistas.** Apartado No. 492. San Pedro Sula, Honduras. Un ejemplar, Lempiras, 1.50.
MEXICO—**Distribuidora Intermex, S.A.**, Calzada Vallejo 1020, México 16, D.F. Un ejemplar, $10.00.
NICARAGUA—**Ramiro Ramírez, Agencia de Publicaciones,** Ave. Bolívar Sur 302-A, Managua. Un ejemplar, Córdobas 5.35.
PANAMA—**Agencia Internacional de Publicaciones,** Apartado 2052, Panamá. Un ejemplar, B/0.75.
PARAGUAY—**Selecciones, S.A.C.**, Iturbe 436, Asunción. Un ejemplar US$0.75*.
PERU—**Distribuidora Seleciones del Perú,** S.A., Tarma 171-175, Lima. Tel. 23-8798. Un ejemplar, Soles 30.00.
PUERTO RICO—**Matías Photo Shop.** Fortaleza 200 San Juan. Un ejemplar US$0.75.
REPUBLICA DOMINICANA—**Librería Amengual,** El Conde No. 40, Santo Domingo. Un ejemplar RD $0.75.
URUGUAY— **Domínguez Espert e Hijos,** Paraguay 1485, Montevideo. Un ejemplar, US $0.75*.
VENEZUELA—**Distribuidora Continental, S.A.**, Apartado 552-575, Caracas. Un ejemplar, Bolívares 3. 50.

(*) o su equivalente en Moneda Nacional.

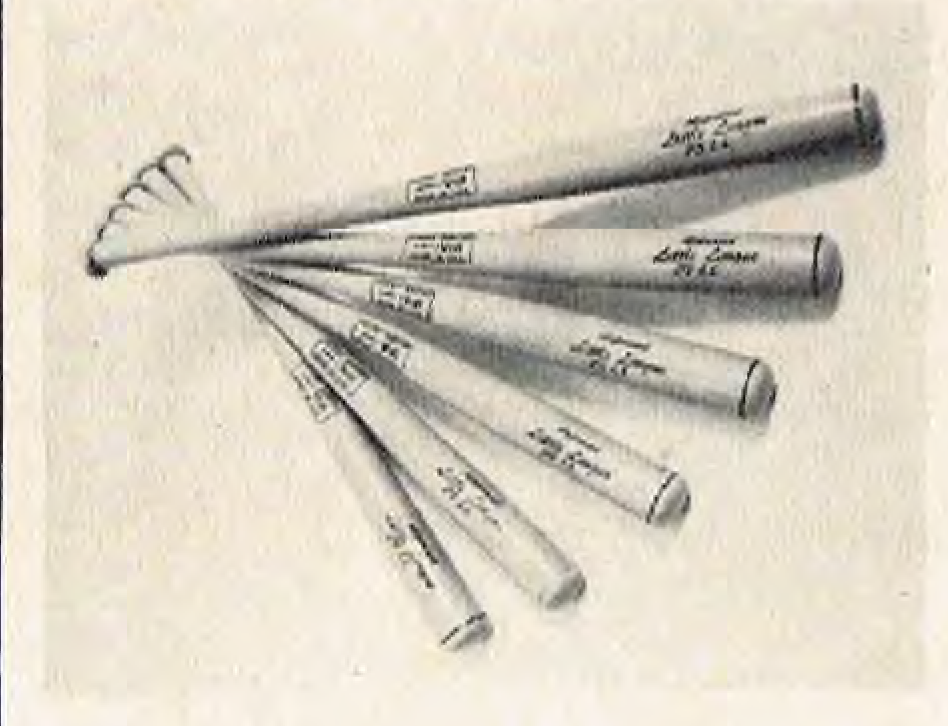
NOTA. Es la intención de esta revista proporcionar información sobre los ultimos inventos en las artes mecánicas. Excepto en casos asi indicados, esta revista no tiene información alguna sobre la vigencia de patentes relacionadas con los inventos aqui descritos. En caso de que se intente hacer uso comercial de cualquiera de los inventos aqui descritos, se sugiere consultar con un consejero legal para evitar infracciones de patentes. Registrada como articulo de segunda clase en la Dirección de Correos de México, D. F. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de La Habana. Clasificada por el Correo Argentino como de "Interés General" bajo Tarifa Reducida. Concesión No. 4.094. Registro de la Propiedad Intelectual No. 1.011.048 en la Republica Argentina. Inscripta como correspondencia de segunda clase en la Administración de Correos de Guatemala bajo el número 1408 con fecha 9 de febrero de 1961. Adherida al I.V.C. Mecánica Popular es publicada mensualmente por Editorial América, S.A., 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, Presidente; Martin de Armas, Vicepresidente; Guillermo R. Bermello, Gerente General; Roberto C. Sánchez y Gustavo González Lewis, Consejeros Ejecutivos. Mecánica Popular is published monthly by Editorial America, S.A. 6401 N.W. 36th Street, Virginia Gardens, Florida 33166 U.S.A. Armando de Armas, President; Martin de Armas, Vice-President; Guillermo R. Bermello, General Manager; Roberto C. Sánchez and Gustavo González Lewis, Executive Advisers. Second Class postage paid at Miami, Florida. Impreso en E.U.A. * Marcas Registradas.

CORREO ARGENTINO CENTRAL (B)	FRANQUEO PAGADO Concesión No. 5397
	TARIFA REDUCIDA Concesión No. 4094

Bate irrompible hecho de nylon

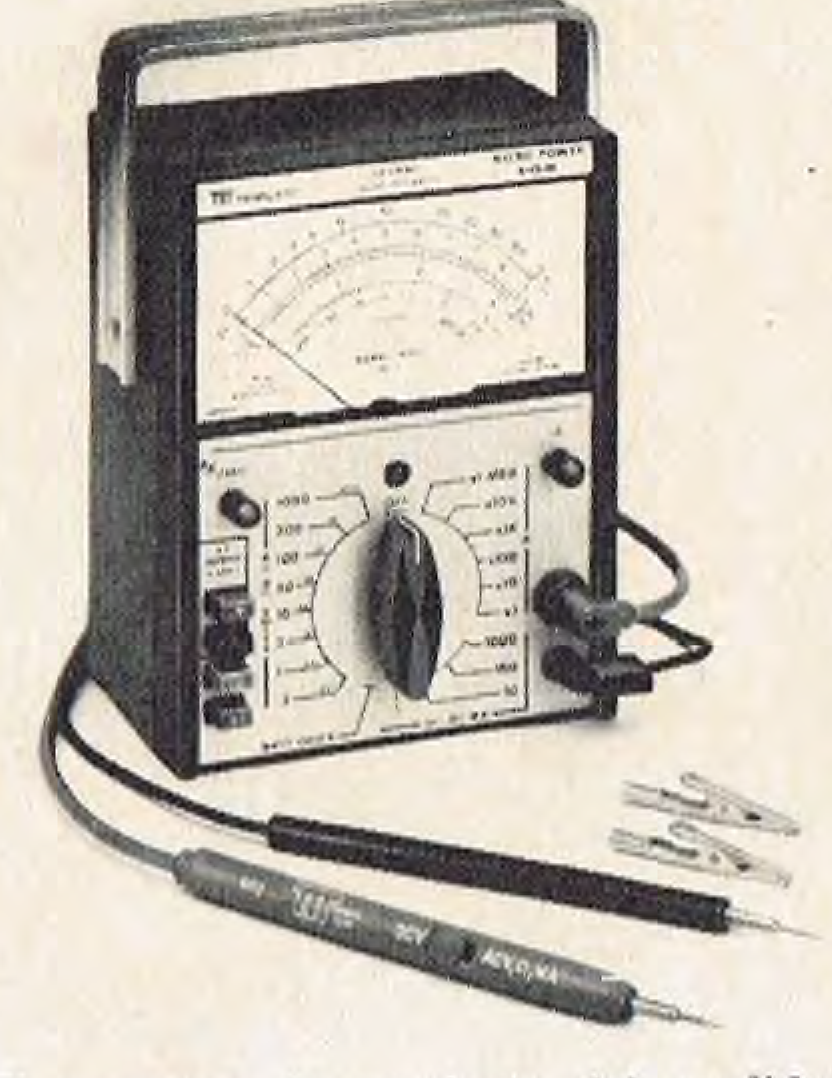
Hasta el más fuerte bateador de la Liga Pequeña no podrá romper este bate, ya que está hecho de nylón. Tiene un núcleo de arce tan duro como la roca y su apariencia es exactamente igual a la de la madera, aunque dura más y no se mella como sucede con los bates de metal. El nuevo bate de nylón puede obtenerse por Dls. 12,95 en tiendas de artículos deportivos de los Estados Unidos. AMF Voit, 3801 South Harbor Blvd., Santa Ana, California 92704.





Medidor que se puede dejar prendido

Si se olvida uno de desconectar este nuevo medidor Triplet portátil FET de voltios, ohmios y miliamperios después de utilizarlo, esto no agotará sus pilas.



El consumo de corriente del medidor es tan bajo que la duración de las pilas al utilizarse es casi igual a su duración normal cuando está en desuso, aun si el aparato se deja prendido siempre. El medidor de 165 dólares de precio también tiene un sistema de conmutación de polaridad.

Barcaza moderna que tiene una timonera alzable





Cuando el capitán de este rompehielo fluvial experimenta dificultades viendo el camino que debe seguir, simplemente alza la timonera para disfrutar de una vista amplia y clara de lo que hay por delante. La singular barcaza de 50 pies (15 metros) de largo fue construido por la MonArk Shipyards, de Pine Bluff, Arkansas, para las labores de mantenimiento del Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos en el río Mississippi.

contenido

Automovilismo

Aviación

Ciencias e Invenciones

Construcción

Deportes y Recreo

Electrónica

Fotografía

Motociclismo

Navegación

Taller

El índice comercial aparece en la página 93

MECANICA POPULAR

Volumen 27 / Número 8 / Agosto 1974

Editada por EDITORIAL AMERICA, S.A.
ARMANDO DE ARMAS, Presidente
MARTIN DE ARMAS, Vicepresidente
GUILLERMO R. BERMELLO, Gerente General
CARLOS ESCALLON: Director Gral. de Publicida
ROBERTO C. SANCHEZ, Consejero Ejecutivo
GUSTAVO GONZALEZ LEWIS, Consejero Ejecuti

Director, SANTIAGO J. VILLAZON
Jefe de Redacción, DR. JOSE ISERN
Director de Arte, RAFAEL SORIANO
Producción de Arte, ESTHER MORALES

Oficinas de Redacción
6401 N.W. 36th Street
Virginia Gardens, Fla. 33166. U.S.A.
Teléfono 871-2480
Dirección Postal
PO. Box 592358
Miami, Fla. 33159



Afiliada al BLOQUE DE PUBLICACIONES DEARMAS



Oficinas Centrales de Venta
Ferrenquín a la Cruz 178
Caracas, Venezuela

OFICINAS DE PUBLICIDAD

ARGENTINA: San Martín No. 365 4to. Piso (Ofic. 401) Buenos Aires Tel. 46-4352 COLOMBIA: Carrera 21 No. 35-53, Bogotá. Tel. 45-8240. ECUADOR: Santiago No. 112 y 10 de Agosto. Oficina 101. Quito. Tel. 523-247. EUROPA: Joshua B. Powers, Ltd. Gillow House, 5 Winsley St., Oxford Street, Londres W1N, Inglaterra Tel. 01-580-6594 JAPON: Raymond F. Falk Room 615, Asahi Simbun Building, No. 3, 2-chome, Yurakucho, Chiyoda-Ku, Tokyo, Tel. 211-7796. LOS ANGELES: Ray C. Watson Co., 5909 West Third Street. Los Angeles, California 90036. Tel. 931-1371 MEXICO. Insurgentes 421, Desps. 105/7 Tel. 564-0759 MIAMI: 6401 N.W. 36th. Street, Virginia Gardens, Florida, Estados Unidos. 33166. Tel. 871-2480. NEW YORK: Saral Publications, Inc. 605 Third Avenue, Room 1620, New York, N.Y. Tel. 986-2367. PERU: VANI-Public., S.A. Avenida Arenales No. 1080, Oficina No. 302, Lima. Tel. 71-7741, Cable Vaniedit. PUERTO RICO: Edificio Fomento No. 508, Hato Rey, P.R. 00919, Tel. 767-6525. VENEZUELA: Ferrenquín a la Cruz No. 180 Caracas 101. Tel. 54-81-31, Ext. 12.

Impresa por A.D.Weiss Lithograph Company
Hollywood, Florida, U.S.A
Circulación certificada por O.C.C
Edición en español de POPULAR MECHANICS

ESTE NUEVO Y SENSACIONAL METODO DE APRENDER IDIOMAS DURANTE EL SUEÑO
HA REVOLUCIONADO AL MUNDO ENTERO



Al fin podrá emplear productivamente la tercera parte de su vida que se malgasta durmiendo, sin perder su merecido descanso. ¿Cómo? CON NUESTRO METODO DE APRENDER MIENTRAS DUERME.

SU CEREBRO — LA COMPUTADORA ORIGINAL

Recuerde que usted puede aprender todo lo que desee, si es manejado eficientemente su subconsciente a tal punto que llegue a registrar, computar, programar, toda la instrucción que reciba directamente mientras duerme.

DEJE QUE SU MENTALIDAD SUBCONSCIENTE LE PERMITA USAR TODO SU TALENTO Y HABILIDADES QUE SE ENCUENTRAN ENCERRADOS EN ELLA

California Instituto de Idiomas, que tiene cerca de medio siglo de experiencia enseñando inglés, ha elaborado precisamente este nuevo Método que viene revolucionando el mundo entero, pues usted hace uso de todo SU PODER MENTAL MIENTRAS DUERME para aprender inglés, pura y rápidamente, relegando o dejando a un lado, sistemas obsoletos o cursos anacrónicos de aprender mediante memorizaciones excesivas.



Maravilloso reloj electrónico que enciende y apaga automáticamente la grabadora para sus períodos de estudio. Con igual fin puede usarlo en su televisor, radio, luces del hogar o del garage, etc.

CON ESTE NUEVO METODO SUS PREOCUPACIONES PARA HABLAR Y CONVERSAR EN INGLES HAN TERMINADO. ¡SE LO ASEGURAMOS!

Inserta el cartucho en la LUJOSA GRABADORA MAGNETOFONICA QUE LE OBSEQUIAMOS, oprime un botón, y de inmediato escucha la grabación con una reproducción nítida, perfecta, o sea que sin perder un minuto, aprende inglés usando la parte de su vida que pierde durmiendo.

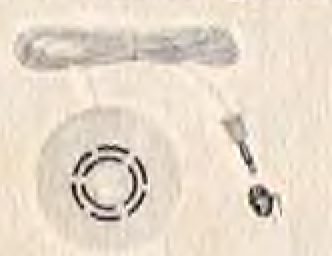


Este útil adaptador lo usa con la corriente eléctrica de su casa para no desgastar sus baterías. Puede usarlo con su grabadora para escuchar sus lecciones o música grabada.

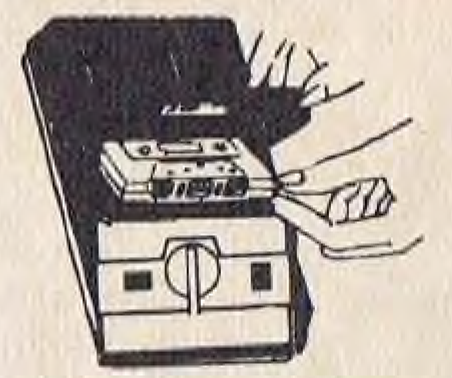
ADEMAS, RECIBE TODOS LOS COMPONENTES DE ESTE MILAGROSO METODO

- Un bello álbum con cuatro (4) CARTUCHOS GRABADOS por ambos lados que comprenden el curso completo y que le enseñan cómo hablar y conversar en inglés en 10 días y uno (1) NO GRABADO con el cual podrá practicar sus estudios de inglés, grabar la voz de sus amistades, la música que más le agrade, cartas habladas, etc.
- El magnífico libro "Secretos para aprender inglés en 10 días mientras duerme".
- Todos los accesorios que completan nuestro programa de APRENDER MIENTRAS SE DUERME.

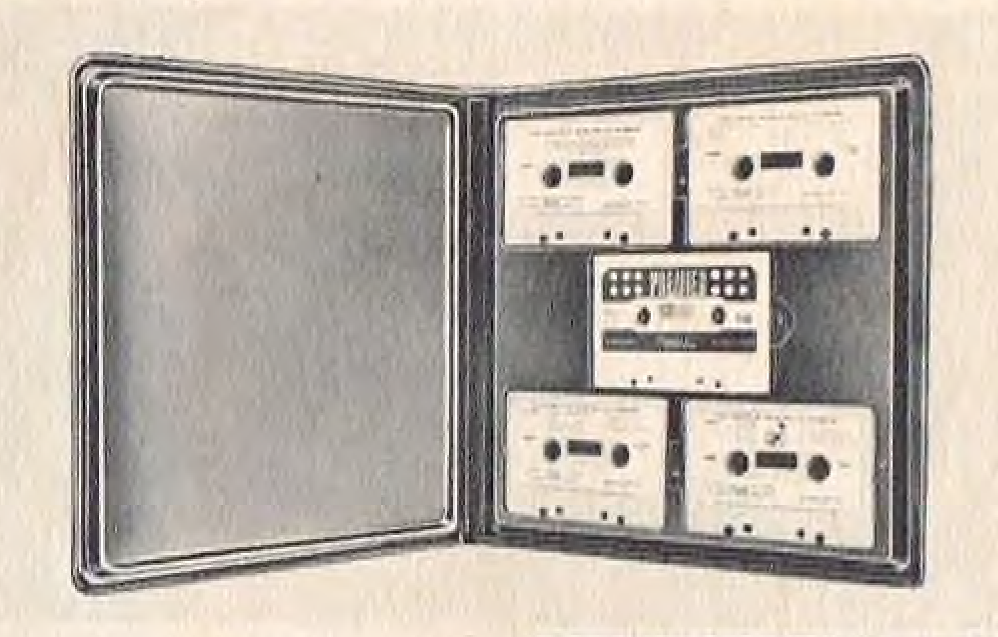
NOTA: Si usted ya tiene grabadora, puede solicitar, separadamente, el bello álbum con los cinco cartuchos, los manuales, diccionario visual, el libro que encierra los Secretos Para Aprender Inglés en Diez Dias Mientras Duerme y los accesorios.



Estupenda bocina de material especial, diseñada para que no haga bulto debajo de su almohada, produciendo sonido de la más alta fidelidad para que oiga clara y distintamente sus grabaciones.



Use el cartucho en blanco de 60 minutos de duración para su práctica y entretenimiento.





SOLIDA GRABADORA MAGNETOFONICA

Con todas estas grandes características:

- Control de botones para grabar, escuchar, pasar rápido y parar.
- Control remoto con interruptor de conexión incluido en el micrófono.
- Micrófono dinámico que capta el sonido con alta fidelidad.
- Audífono para que sólo usted escuche la grabación.
- Dispositivo DC 6V para adaptador de corriente 110-120 V. de modo que las baterías se mantengan frescas.
- Funciona con cuatro baterías de 1½ voltios de larga duración que se las entregamos gratis.
- Una hora completa de grabación (30 minutos por lado) en cada cartucho.

CON GARANTIA DE PERFECTO FUNCIONAMIENTO

CALIFORNIA INSTITUTO DE IDIOMAS D-52
945 VENICE BLVD., LOS ANGELES, CALIFORNIA 90015, U.S.A.

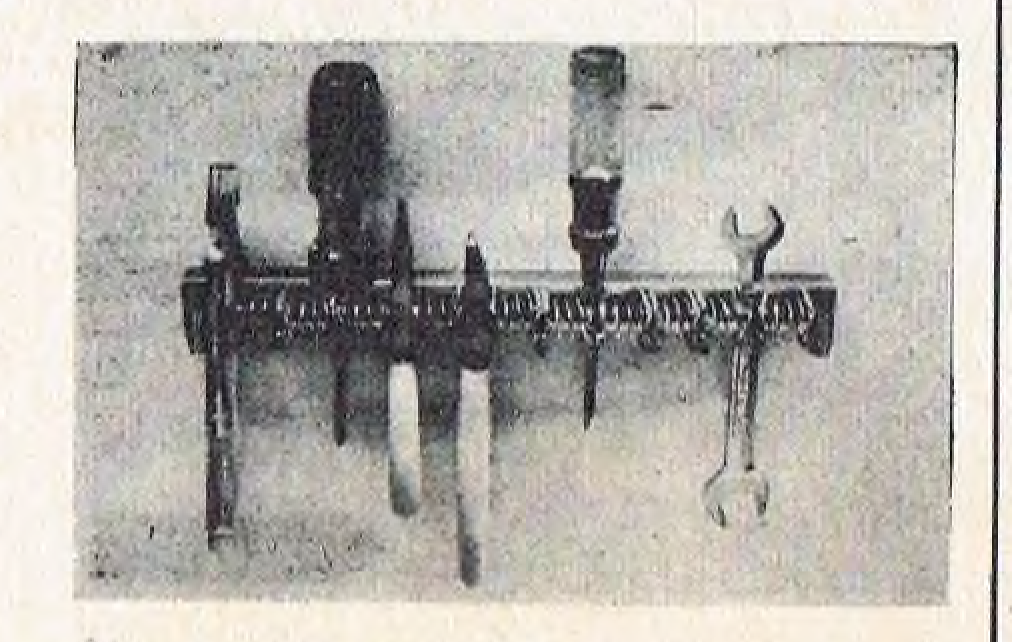


Envíeme absolutamente GRATIS POR VIA AEREA su libro con la información completa sobre vuestro SENSACIONAL METODO PARA APRENDER INGLES EN 10 DIAS MIENTRAS DUERMO.

Nombre ____________________

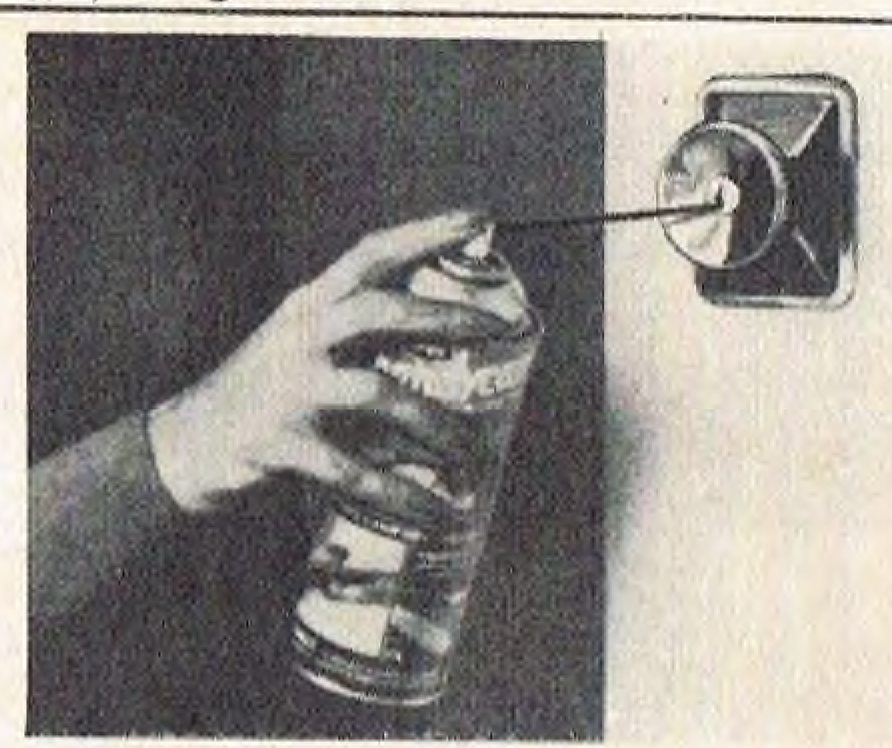
Dirección ____________________

Provincia o Estado ____________________ País ____________



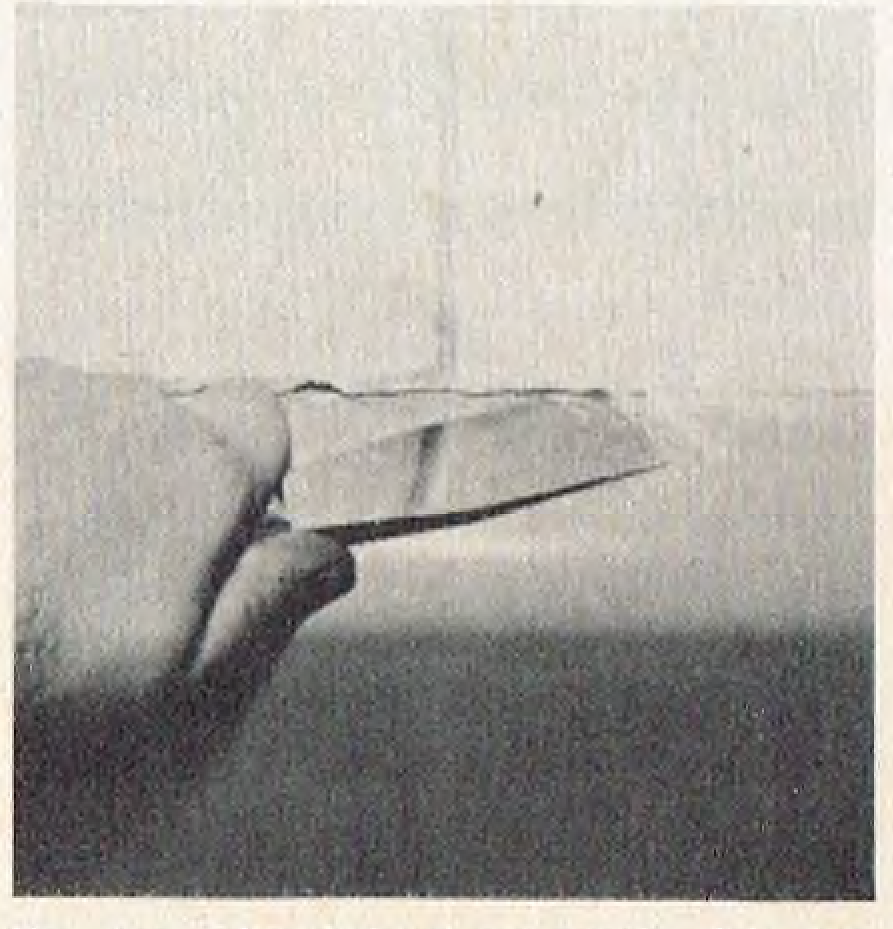
Soporte de Herramientas de bajo costo

Hasta 11 herramientas del taller, utensilios de cocina, sellos de goma u otros pequeños artículos caseros se pueden guardar de manera ordenada en este soporte de pared de tipo de ajuste automático. El soporte, llamado Craspall, da cabida a artículos hasta de ½" (1,27 cm) de ancho y sostiene un peso total de 3 libras. Se pueden instalar varios soportes extremo contra extremo para formar una larga tira o se puede usar un par de ellos en posición vertical para guardar artículos largos y delgados, como varas de pesca, en posición horizontal. El precio de cada uno en los Estados Unidos es de Dls. 1,99, porte pagado, Jayray Sales, Box 283, Beaverton, Oregon 97005.

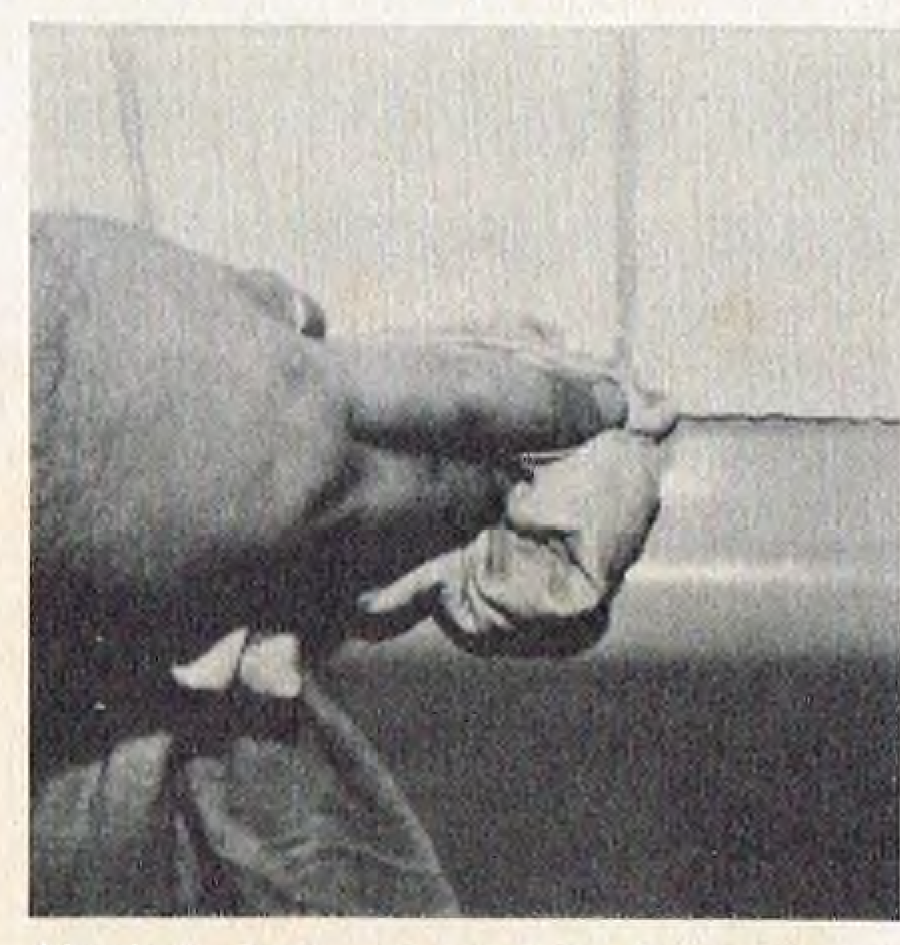


Líquido protector que viene en lata rociadora

Esta rociadora Handycan de la Magic American Chemical Corp. 23700 Mercantile Rd. Cleveland, Ohio 44122, Estados Unidos, lubrica y atraviesa la corrosión, protege los metales contra el óxido y seca la humedad. El envase suministrado por la Continental Can Co. tiene un cuadrante que permite juntar el rocíado para el trabajo en particular que se realiza y cuenta con una topera de extensión para aplicar líquido en los lugares más difíciles de alcanzar. El Handycan se vende por Dls 1,98 en ferreterías y tiendas de artículos de construcción de automóviles de los Estados Unidos.



Hay que quitar todo el compuesto viejo o se deteriorará y afectará la duración del nuevo compuesto de calafateo. Utilizando una espátula de hoja rígida, quite el viejo compuesto de la junta entre los azulejos y la tina. Hay que hacer esto con cuidado para no causar daños a ambas superficies.



Limpie la junta, así como las áreas adyacentes, para eliminar el polvo, la suciedad y la película de jabón. Cualquier traza de residuos impide que el compuesto se adhiera bien. La limpieza se debe efectuar con alcohol u otro disolvente similar. Luego se enjuaga la junta con agua y se seca por completo.

Como calafatear una tina de baño

● **A LA LARGA** puede producirse una grieta en el sitio mismo donde la parte superior de su tina de baño hace contacto con los azulejos de la pared. Usualmente se debe a un ligero asentamiento de la tina, debido a cambios del peso después de llenarse y vaciarse ésta repetidamente. Esta grieta permite la entrada de agua, la cual causa un deterioro en la pared y un desprendimiento de los azulejos.

La solución consiste en rellenar la grieta con un compuesto de calafateo flexible y a prueba del agua. Asegúrese de utilizar el tipo hecho para sellar la junta alrededor de tinas de baño—no el tipo que se vende para aplicarse al exterior de casas. Este compuesto de calafateo para tinas viene en tubos o en cartuchos para usarse en una pistola de calafateo. Tiene un color blanco, se seca con rapidez y puede pintarse poco después de su aplicación. El compuesto que se muestra aquí se llama Tub & Tile y lo fabrica la Red Devil. Puede obtenerse en la mayoría de las tiendas de pinturas y ferreterías de los Estados Unidos.



Aplique el nuevo compuesto en un cordón largo y contínuo con un ancho ligeramente mayor que el de la junta. La punta de plástico del aplicador de los tubos de algunos compuesto de calafateo, como el que se muestra aquí, tiene graduaciones, para poder aplicar el compuesto a un espesor correcto.



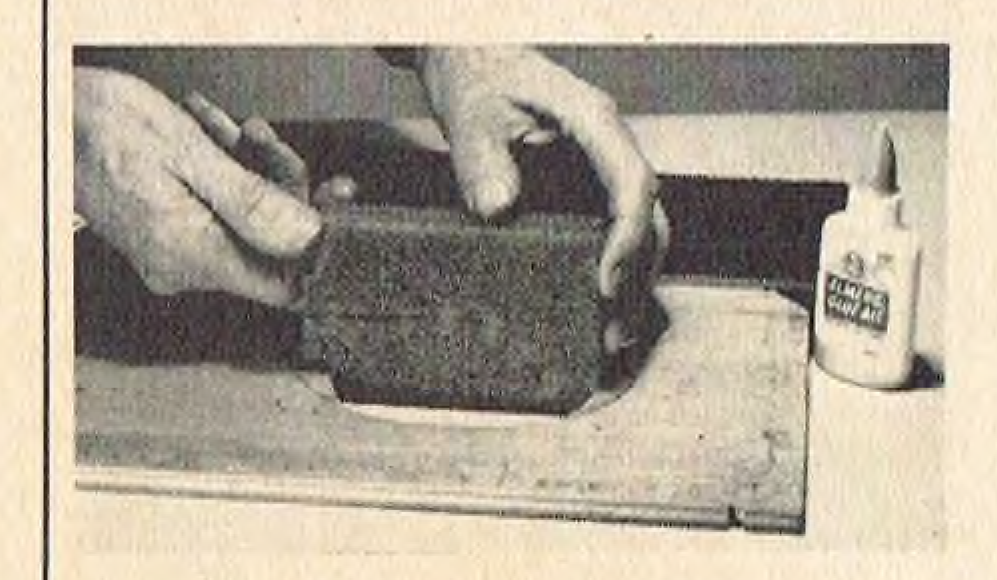
El cordón de compuesto calafateo se puede asentar o introducir en la abertura. Humedezca el dedo con agua o envuélvalo con un trozo de tela para introducir el compuesto en la junta. Con el tipo de compuesto que se muestra, el material excedente se puede quitar con un trapo húmedo.

Anuncia la Sony un nuevo sistema



La Sony Corp. de Tokio anunció recientemente su nuevo sistema de regrabación usando tarjeta magnética. El registro de señales de video sobre tales superficies como un disco o una tarjeta y la regrabación de las señales requiere técnicas diez veces más complicadas que las de los ordinarios video cintas. Usando su propia técnica de grabación magnética, ha desarrollado un nuevo método para obtener una densidad 10 veces más alta, lo que ha hecho el sistema más fácil y práctico. En este sistema un sobre, conteniendo dos tarjetas magnéticas 6¼″ por 8½″, se inserta en la máquina y el cuadro a color con sonido es reproducido en un televisor a colores.

Miscelanea



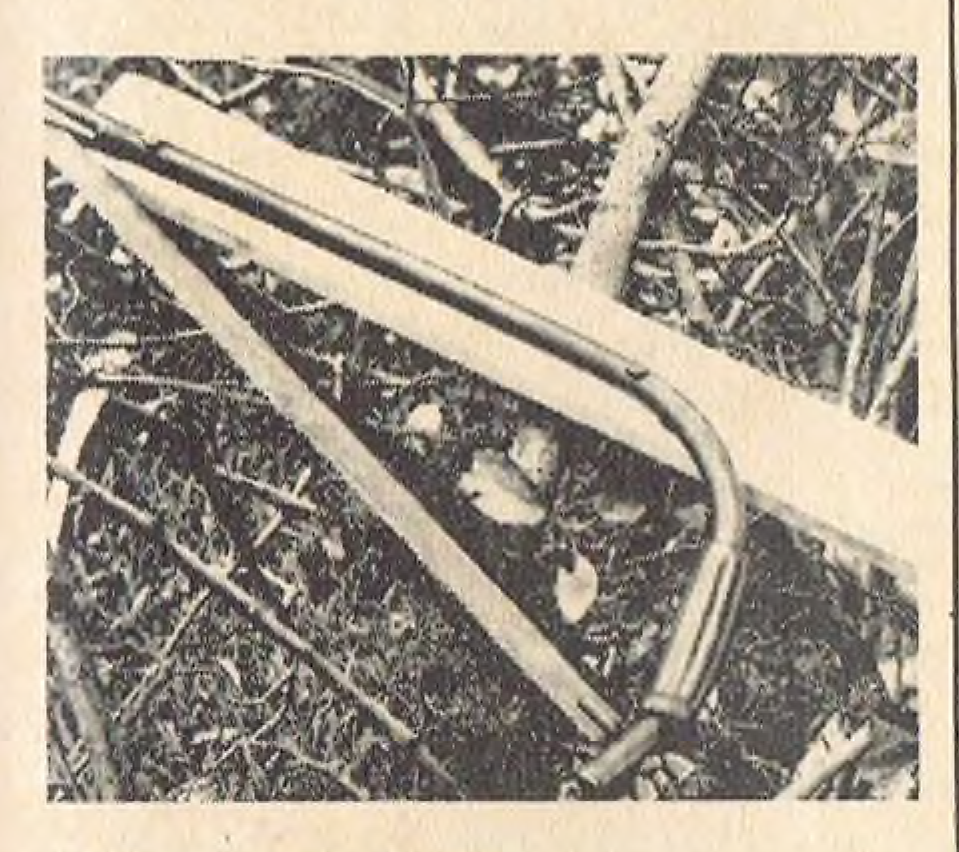
Espuma de plástico usada como cepo

La espuma de plástico de tipo rigido se puede utilizar como cepo para sujeciones internas. Se utilizó aquí un bloque con un espesor de alrededor de 1″ (2,54 cm) para sujetar insertos dentro de una abertura en un panel de madera terciada. Bastó su presión para sujetar juntas entre sí mientras se secaba la cola.

Los armarios

La gente tiene una marcada tendencia a hacer grandes los armarios. No olvide que su altura no debe ser tanta que no sea posible alcanzar el anaquel de arriba parado en el suelo.

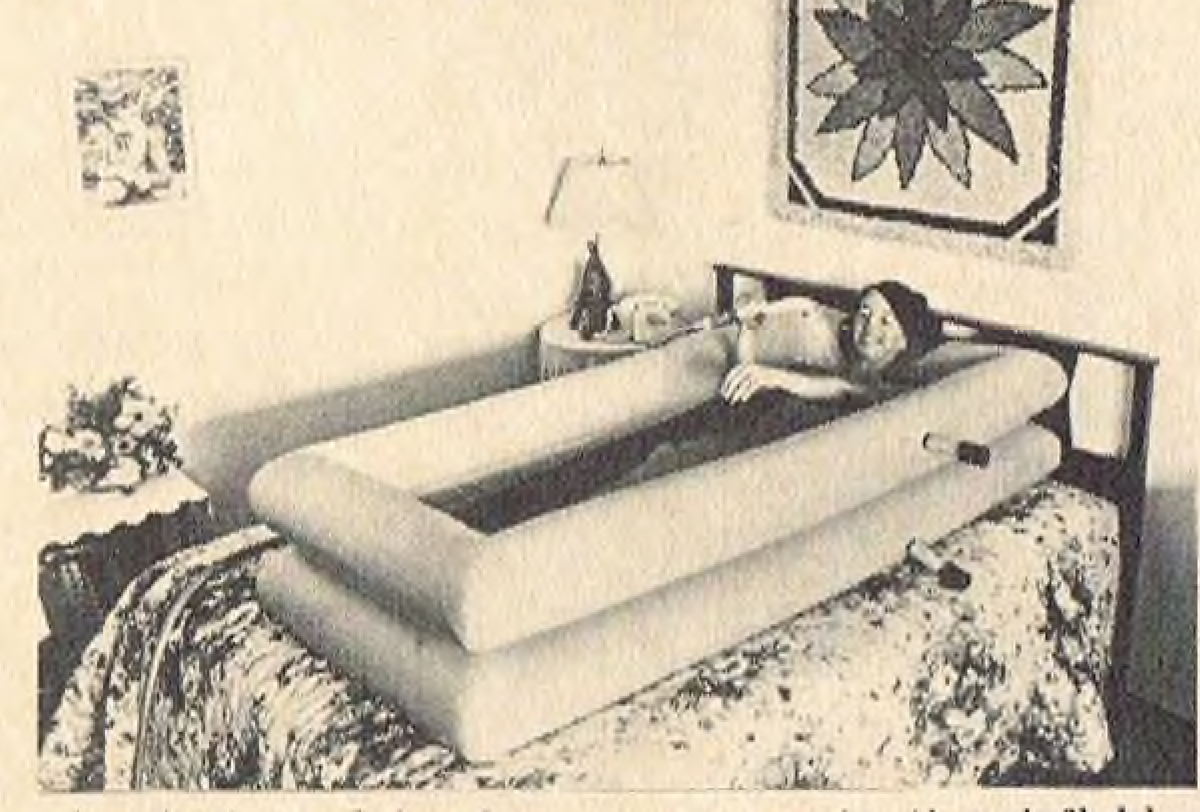
Sugerencias de nuestros lectores



Extensión de Sierra

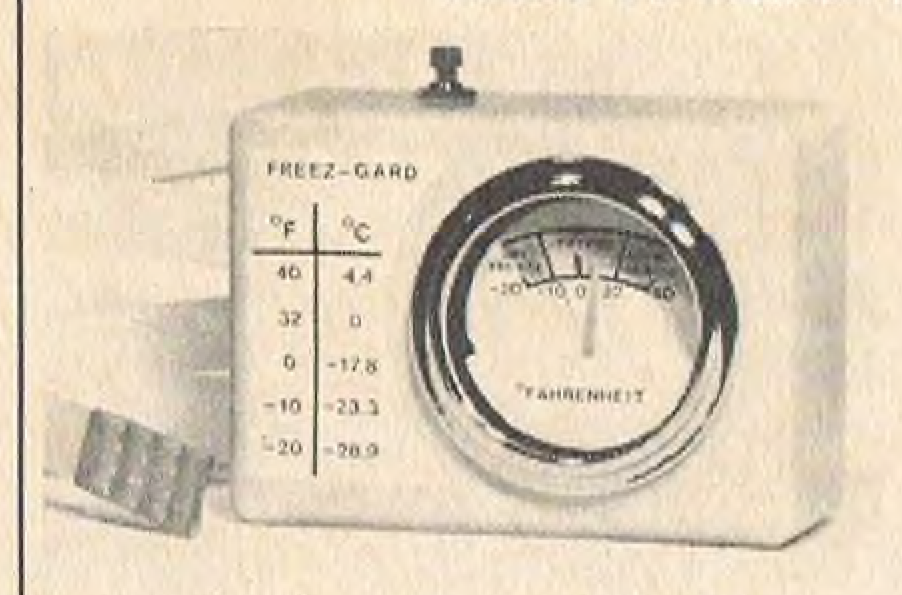
Las ramas de árboles que quedan a gran altura del suelo, se pueden recortar con facilidad, sin necesidad de emplear una escalerillla de manos, utilizando un mango de extensión para la sierra. La sierra de arco que se muestra se fijó con pernos a una tira de enrasar de 1 x 3 con un largo de 16 pies (4,87m), la cual resulta lo suficientemente resistente para el trabajo y con el peso adecuado para poderse manipular con facilidad.

Tina de baño para hospitales



Puede usted darse un baño sin siquiera dejar la cama con esta tina inflable, hecha de plástico. La tina, concebida para usarse en hospitales y casas de inválidos, se coloca desinflada bajo el cuerpo del paciente; luego se inflan los lados y se bombea agua a su interior mediante una manguera. Después de usarse la tina, el agua se puede escurrir mediante la misma manguera para luego desinflar y quitar el dispositivo. La tina de baño portátil fue diseñada por investigadores médicos de la Universidad de Stanford, en Stanford, California.

Nuevo Termómetro Para Congeladoras



El Freez-Gard, un nuevo termómetro de botón de presión para congeladoras, da lecturas precisas de la temperatura de una congeladora, sin necesidad de abrir la puerta de ésta. Tiene una esfera con claves a color para poder ver la temperatura con rapidez y no requiere ninguna conexión eléctrica, ni ninguna instalación especial.



EL TALLER DE BICICLETAS

En esta edición el autor contesta alguna de las cartas y tarjetas de los lectores preguntando acerca de reparaciones y herramientas para ellas

Deslizamiento de engranaje de alta

P—El engranaje de alta en mi bicicleta se desliza continuamente. Tiene un sistema de engranajes Simplex de 10 velocidades. Ya he tratado de ajustar mi descarrilador trasero. —DM

R—Me imagino que se refiere usted al engranaje más pequeño de todos, el engranaje trasero de diámetro más pequeño en su bicicleta.

Es posible que el cable esté demasiado estirado; en otras palabras, ha tirado usted de un exceso de cable por el descarrilador inmovilizándolo en tal forma que el descarrilador no se pueda mover lo suficientemente hacia la derecha para tirar de la cadena y colocarla sobre el engranaje pequeño. Si tal es el caso, empuje la palanca de cambios totalmente hacia adelante, desatornille la contrapuerta del cable del descarrilador para aflojarlo y permitir que se mueva lo suficientemente hacia la derecha, pudiendo así la cadena moverse correctamente sobre el engranaje pequeño. Tal vez tenga usted que reajustar el engranaje pequeño en el descarrilador para impedir que la cadena se mueva demasiado, trabándose entre el engranaje pequeño y el retén de la cadena. También es posible que el engranaje esté desgastado y que tenga pequeños "ganchos" en la parte trasera de los extremos de los dientes, haciendo esto que la cadena se zafe cada vez que cambia usted a baja. Haga que le quiten ese engranaje en particular y que le instalen uno nuevo en su rueda libre

Establecimiento de taller

P—Me gustaría abrir mi propio taller de reparaciones de bicicletas. ¿Hay cursos de correspondencia relacionados con la reparación de bicicletas? —I.N.P.

R—Con frecuencia recibo cartas de lectores de todas las edades, haciéndome la misma pregunta. No existen cursos semejantes. La única forma que conozco de convertirse uno en un buen mecánico de bicicletas es trabajando en una agencia de bicicletas. También puede leer un buen libro sobre este tema, como el titulado **The Complete Book of Bicycling** modestamente escrito por el autor de esta columna. Se puede obtener directamente de la Trident Press, 630 5th Avenue, New York, N.Y. 10020, Estados Unidos, y su precio es de Dls. 9,95 Por supuesto que es posible que no pueda obtener la experiencia necesaria trabajando en una agencia de bicicletas, aunque tales firmas como Raleigh, Schwinn, Murray, Huffy y AMF sí ofrecen este tipo de adiestramiento,

Cómo montar un triciclo

P—En mi opinión, los triciclos para adultos no ofrecen ninguna seguridad. Un triciclo que compré, fabricado por una conocida firma norteamericana y vendida a través de una importante red de tiendas de artículos de automovilismo, constituye un gran peligro para mí. Se vuelca sobre superficies desiguales, no obstante lo pequeño de la inclinación, y efectúa virajes con dificultad. Debido a ello, estos triciclos para adultos no resultan adecuados para personas mayores. ¿Qué puede hacerse para corregir todo esto? —E.L.

R—Si está usted acostumbrado a montar en una bicicleta, encontrará que cualquier declive hará que el vehículo se vuelque, debido a que muestra una tendencia a inclinarse en dirección de la curva, en vez de la dirección opuesta. Además, los novatos no comprenden que resulta perfectamente seguro conducir el triciclo en igual forma como conduce uno un automóvil de cuatro ruedas, sin volcarse. Hay que olvidarse del equilibrio del cuerpo y sólo concentrarse en la dirección. Lo sé por experiencia propia. Así pues, lo que se debe hacer es simplemente adiestrar a las personas mayores en el manejo de estos vehículos, antes de que los monten. Sin embargo, hay que advertir de nuevo que todos los triciclos resultan difíciles de conducir al principio. Es necesario inclinarse en dirección opuesta a la curva, contrariamente a lo que se hace cuando se maneje una bicicleta. Además, al principio hay que manejar con gran lentitud y bajar despacio por pendientes, aplicando los frenos con frecuencia. Los frenos en la mayoría de los triciclos norteamericanos son bastante inadecuados. Lo ideal sería que un triciclo tuviera diversos tipos de frenos.

Desgastes de maza de bicicleta de 10 velocidades

P—Recientemente me reconstruyeron en un taller mi bicicleta de 10 años de edad. Tiene un eje trasero de dos velocidades fabricado por la Sears y, poco después de sacarla del taller, todo el eje trasero se trabó después de haber recorrido unas 100 millas (160 km). No obstante haber acudido tres veces más al taller, me sucedió lo mismo después de manejar la bicicleta a lo largo de un recorrido de apenas cinco millas (8 km). Cambiaron varias piezas, pero de nada sirvió esto. Finalmente la cambié por una bicicleta de dos velocidades. ¿Qué era lo que le pasaba a esa bicicleta? —G.P.

R—Para comenzar, la Sears no "fabrica" ninguna bicicleta ni ninguna pieza para bicicleta. Supongo que tenía usted una maza trasera Shimano o Bendix. Después de 10 años de posibles abusos, tal como no lubricar la maza, como parece ser el caso, de acuerdo con su descripción, sólo puedo imaginarme que la maza se desgastó por completo y que ha debido haberla reemplazado toda, en vez de reconstruir pieza por pieza. Las mazas traseras internas se deben aceitar con una cucharada de aceite No. 20 S.A.E. cada tres o cuatro meses.

Por Eugene A. Sloane

¿Cuál es el bastidor más resistente de todos?

¿Cuál es el bastidor de bicicleta más fuerte de todos. Cantiflex o Reynolds 531 de empate doble? Además ¿puede darme usted el nombre del mejor fabricante de bicicletas de Inglaterra? —J.P.

R—El bastidor Cantiflex es producido por la Reynolds y consiste básicamente en el mismo acero, aunque muestra una inclinación hacia los extremos. Prefiero el bastidor de doble empate Reynolds 531. Ambos son bastidores resistentes y puede usted decidirse por cualquiera de ellos. No existe tal cosa como el "mejor fabricante de bicicletas especiales en Inglaterra. Casi todos son muy buenos y su selección depende de preferencias personales. Pero podría usted escribir a: Bob Jackson, 148 Harehillis Lane, Leeds, LS8 5BD, Inglaterra.

Mejor entrenamiento en superficies mojadas

P—Uso mi bicicleta de cinco velocidades con frecuencia cuando está lloviendo. Quiero mejorar su enfrenamiento sobre superficies mojadas, adaptando un freno de disco en la rueda trasera. Desafortunadamente, el freno de disco Schwin Stingray no se ajusta a mi rueda de 36 rayas. ¿Qué puedo hacer? —J.R.

R—Los frenos de disco que he visto no funcionan mejor que los otros frenos convencionales de tipo de pinzas. Le sugiero instalar frenos de pinzas de mejor calidad, como los de tipo Mafac "Racer", los cuales me han dado excelentes resultados sobre superficies mojadas. El tamaño de estos frenos Mafac sirve para su rueda trasera. Una rueda de 26" (66 cm), por ejemplo, necesita un freno de tamaño diferente que una rueda de 27" (68,5 cm), y una llanta tubular de 27" (68,5 cm) requiere un tamaño diferente que una llanta común de 27"

P—¿Puedo sacar los cojinetes de la jaula, descartar la jaula y utilizar sólo los cojinetes?

R—Por supuesto que sí. Tal vez necesite una cuña si hace esto en un soporte inferior, a fin de conservar la alineación de la transmisión. Añada una arandela de cuña al eje trasero si lo necesita.

P—El cono de mi eje delantero se desprende una vez al mes, aunque he cambiado el eje, los cojinetes y los conos. ¿Qué debo yo hacer?

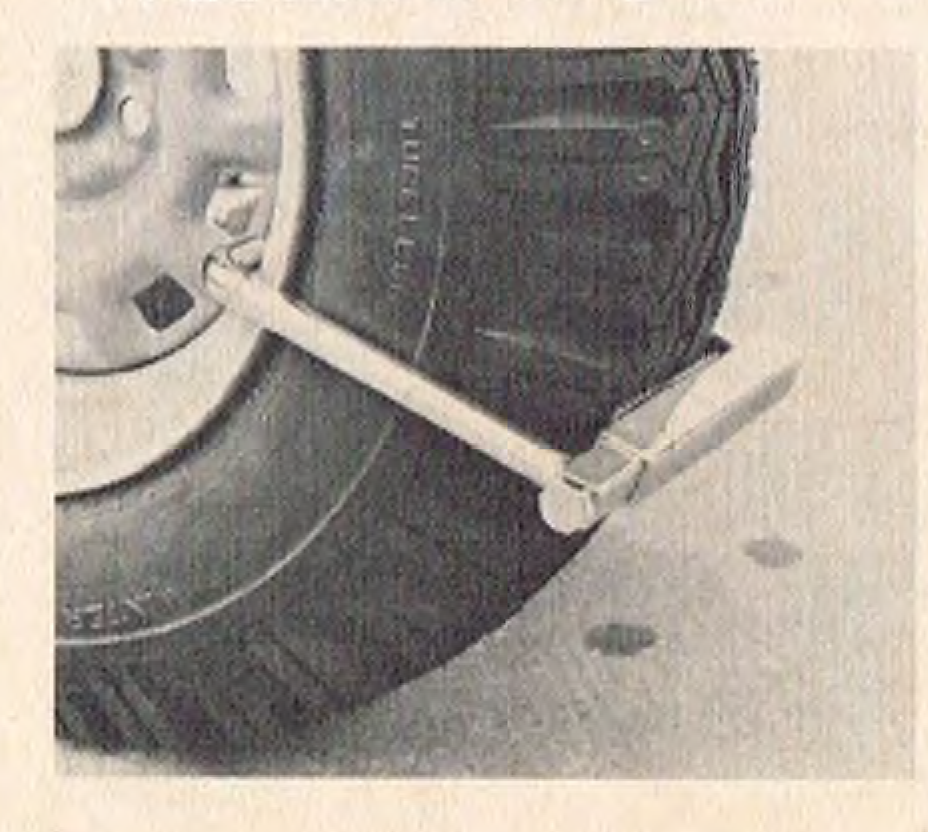
R—Pídale a su tienda de bicicletas que le venda la contratuerca para el cono. Se trata de una tuerca que se coloca sobre la tuerca del cono. Sostenga el cono con una llave correspondiente y apriete su contratuerca. Si no se puede usar una contratuerca en la horquilla, emplee tuercas de ejes de ruedas con dientes que sujeten el saliente de la horquilla y apriételas con firmeza.

La mejor bicicleta de todas

P—En su libro "The Complete Book of Bicycling" ("El Libro Completo de Ciclismo") dijo usted que "finalmente había encontrado la única bicicleta con la cual podía vivir — es la mejor de todas en cuanto a inversión (aunque no la más costosa)". ¿A qué bicicleta se refiere usted? —M.A.

R—Esta enigmática frase ha dado lugar a un gran número de cartas de parte de lectores y posiblemente he debido haber mencionado el nombre de la bicicleta. En realidad, lo que quise decir era que la mejor bicicleta que puede uno encontrar no es necesariamente la que cuesta más dinero. Cuando escribí eso, la mejor bicicleta que había, en mi opinión, era la Louison Bobet Pro, con un precio de alrededor de 190 dólares. Ya no se fabrica esta bicicleta y, de encontrarla, me costaría de 450 a 500 dólares. No voy a hacer sugerencias específicas en relación a bicicletas, ya que esto ocuparía mucho espacio.

Para casos de emergencia



Con un par de dispositivos "Grabbers" de la Traction Aid Devices, de Buffalo, New York, puede uno contar con la tracción necesaria en casos de emergencia. Su precio es de Dls. 19.95.

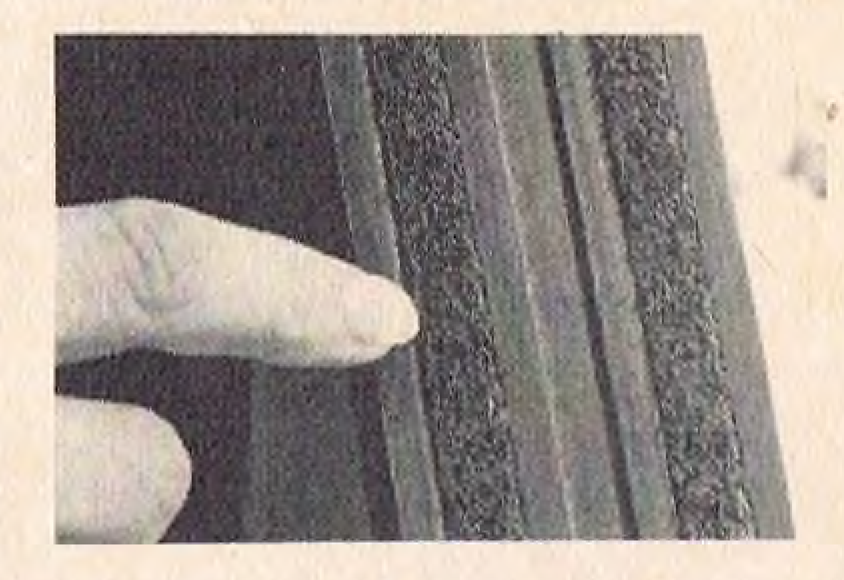
Nueva herramienta de varios usos



Esta práctica herramienta que ofrece la Black & Decker cuenta con puntas intercambiables para soldaduras convencionales y cortes con cuchilla caliente, para quemar madera, labrar cuero y marcar láminas metálicas. La herramienta tiene un aislamiento doble y su precio de venta al público norteamericano es de Dls. 699.

Esquíes a prueba de patinazos

Estas tiras de fibras de nilón que se asemejan a las cerdas de un cepillo se fijan al fondo de los esquíes de campo



traviesa para subir por pendientes sin deslizarse. Las fibras hechas por la compañía 3M se aferran al suelo para ofrecer tracción al ascender y se aplastan para correr cuesta abajo.



La puerta se activa con un botón instalado en la jamba. Dicho botón se encuentra iluminado para que pueda ser encontrado fácilmente durante la noche sin tener que encender la luz.



La puerta se enrolla, automáticamente, dentro de un cilindro que se halla oculto encima del armario. La luz del armario se prende al mismo tiempo y también de una manera automática.

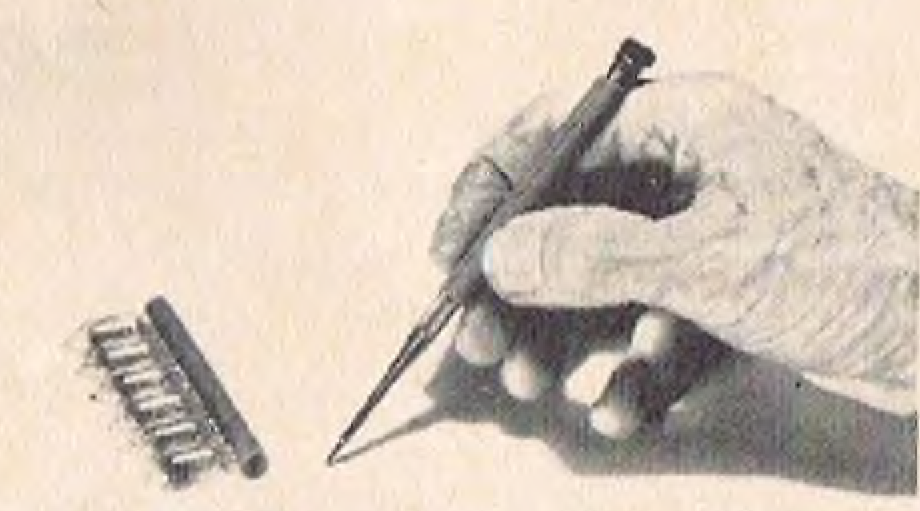
Puerta eléctrica para armario

● **POCAS SON** las puertas de los armarios que ofrecen un acceso total al espacio que encierran. Pero una firma de Indiana ha solucionado este problema, desarrollando una puerta eléctrica que ofrece gran resistencia cuando está totalmente cerrada, aunque desaparece por completo cuando desea uno entrar al armario. Hay modelos disponibles para jambas con un ancho de 48, 60 y 72" (1,21, 1,52 y 1,82 metros) y una abertura de 81" (2.05 metros) de alto.

La unidad tiene un motor, un mecanismo activador, una cubierta para dar cabida a la puerta retraída encima del armario y una luz que se prende cuando se abre la puerta. En caso de fallar la electricidad, todavía se puede abrir y cerrar la puerta, ya que un singular embrague permite moverla a mano sin causar ningún daño al motor. La puerta se detiene automáticamente si tropieza con algo mientras baja. Para mayores informes, escribir a: Wilmont Industries, Inc., Dept. PM, R. R. 5, Box 365, Elkhart, Indiana, 46514, Estados Unidos. ♦

Asidero antideslizante para herramientas pequeñas

Para sujetar mejor mi marcador, lo cubrí con un tubo de plástico del tipo empleado para proteger las bases de las bombillas de destello A-G (hechas de vidrio).



Nuevo Taladro Eléctrico Sin Cable de Conexión

Por Harry Wicks



• CUANDO me enteré de la aparición del nuevo taladro Black & Decker desprovisto de cordón eléctrico, estaba proyectando un trabajo de importancia —aplicarle a mi casa costaneras de material mineral. Era ésta mi oportunidad de comprobar si el taladro daba los resultados que alegaba su fabricante. El material de costaneras, por ejemplo, requería por su dureza una cuchilla de punta de carburo para poderse cortar. Y tres de nosotros utilizaríamos la herramienta en el trabajo mismo — no en un laboratorio en condiciones ideales.

Después de 5½ días de uso constante, puedo asegurar que el taladro dio pruebas de un excelente rendimiento. Si podía soportar tanto abuso, también podría encargarse con facilidad de tales labores comparativamente fáciles como perforar agujeros en piezas de madera dura y de acero.

No hay que confundir este nuevo modelo con el taladro original B & D desprovisto de cordón eléctrico. Tiene un diseño compacto; es fácil de manipular y se vende a un precio inferior a 60 dólares en los Estados Unidos, incluyendo la batería y el cargador. Después de la carga inicial, el taladro gira a aproximadamente un 80 por ciento de su capacidad de carga de 800 rpm. Con cargas subsiguientes a intervalos de 16 horas, alcanza la herramienta su velocidad máxima. Si necesita usted un taladro de baja velocidad, le conviene considerar la compra de este modelo que no requiere de un cordón eléctrico para funcionar. ♦



No hay ningún cordón eléctrico con el cual enredarse, cosa que resulta una gran ventaja cuando trabaja uno montado en una escalerilla de manos.



El soporte de la llave del mandril se encuentra convenientemente ubicado, pero no sujeta la llave con firmeza, como lo comprobó el autor.

Conjunto de fuerza: Integrante
Carga completa: 16 horas
Capacidad de mandril: ¼"
Velocidad: 800 rpm
Peso: 3½ libras
Cargador: Use con corriente alterna de 60 ciclos, 115-120 voltios
Precio en Estados Unidos: Dls. 59,99
Fabricante: Black & Decker Mfg., Co., Towson, Maryland 21204, Estados Unidos.

Sugerencias de nuestros lectores



Cómo roscar agujeros con facilidad

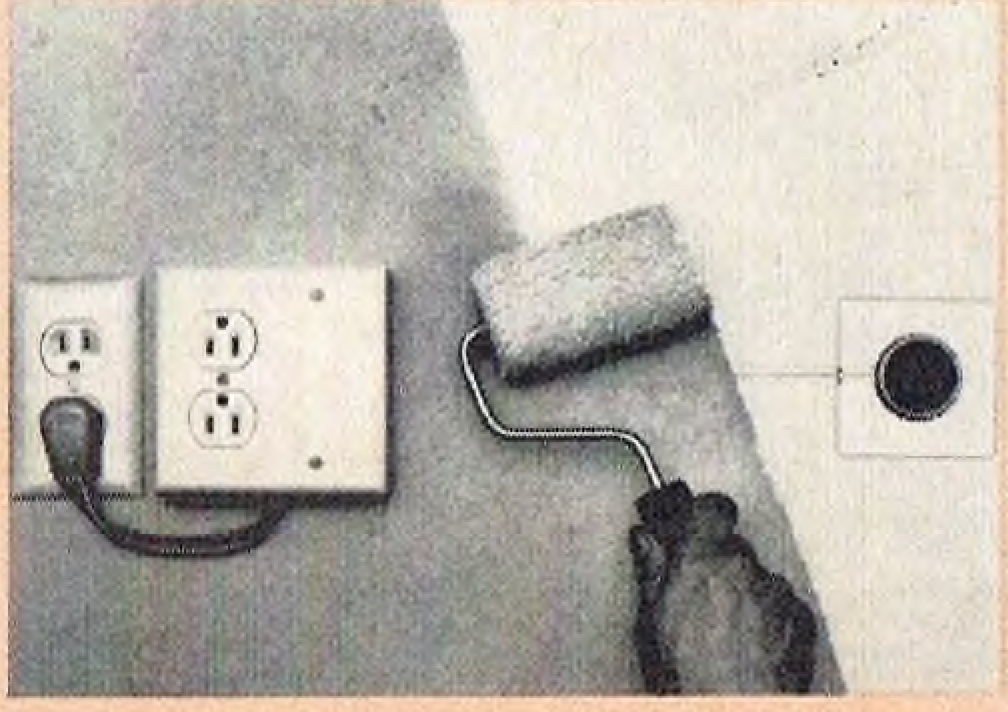
Limite la rotura de machos pequeños, sujetando las piezas en el taladro de banco y utilizando el mandril de éste como soporte del extremo superior del macho. Puede usted construir una sencilla llave para los machos con un trozo de acero hexagonal de 7/8" (2,22 cm) de grueso y ⅜" (0,95 cm) de largo o con la cabeza de un perno grande. Un agujero central hecho con una broca No. 27 da cabida a los vástagos de machos de 6-32 y de tamaño más pequeño; los machos se aseguran con prisioneros de 5-40 dispuestos en caras de la cabeza del perno, a una distancia entre sí de 120 grados. Haga girar la llave con los dedos solamente.



Señuelos que parecen vivos

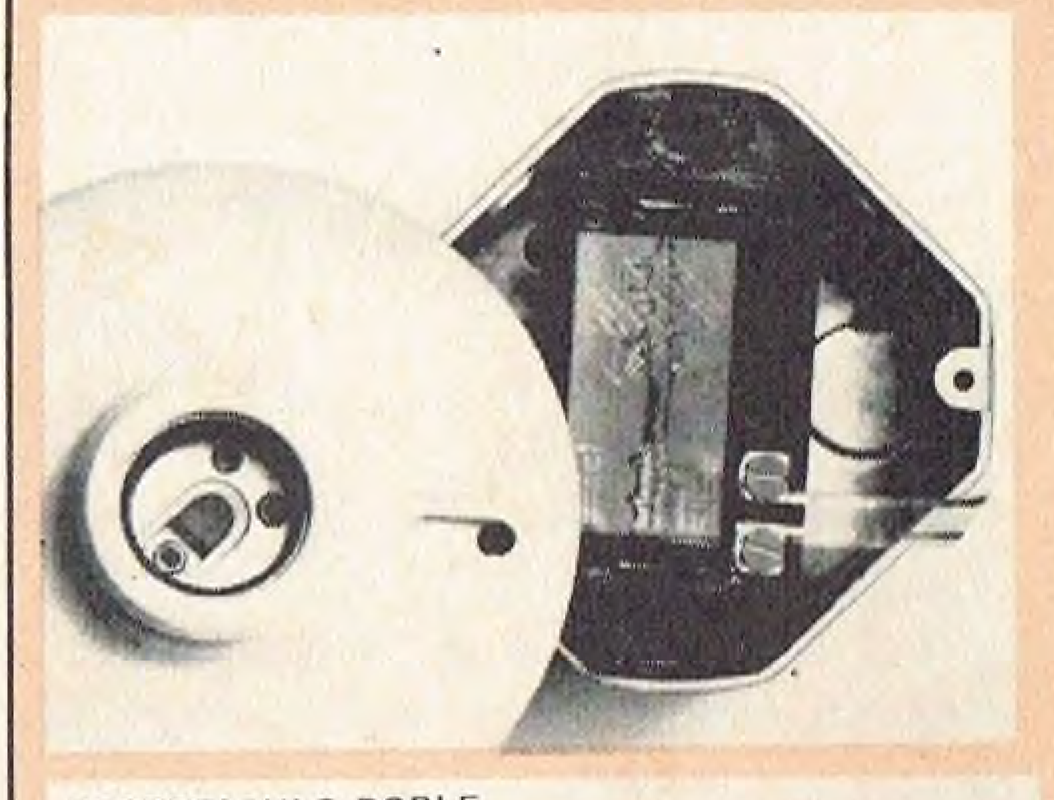
Señuelo Cousin II de las James Heddon's Sons que se asemeja a una diminuta carpa para coger peces en aguas profundas. Los aficionados a la pesca la consideran un éxito.

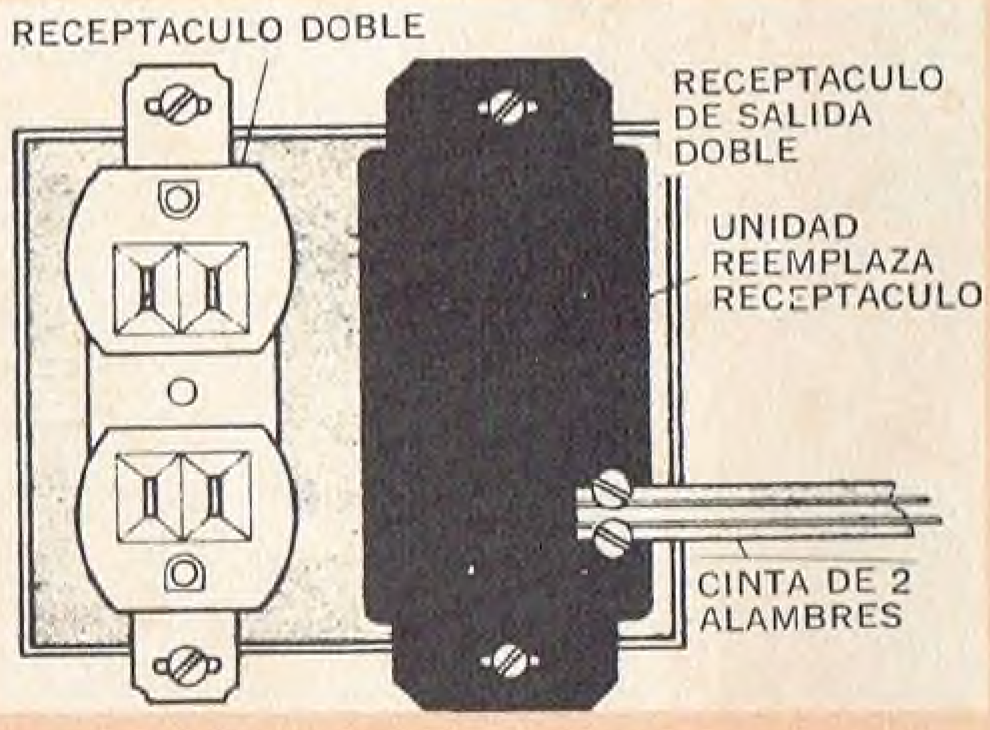
Interruptor superficial que se instala en apenas 30 minutos



El sistema de interruptores en la pared consiste en un transformador de enchufe con dorso adhesivo (unidad de fuerza) colocado al lado de un receptáculo doble existente (arriba, izquierda), cinta conductora de dos alambres con dorso adhesivo y un interruptor de botón de presión de plástico transparente. Los alambres se ocultan con el papel tapiz o dos capas de pintura.

• **LA INSTALACION** de un nuevo interruptor en una pared suponía antes cortar un agujero en esa pared para la caja del interruptor y uno o más agujeros para la engorrosa labor de introducir los alambres dentro de la pared, desde la lámpara o la salida eléctrica hasta el sitio donde se deseaba ubicar el interruptor. Luego había que efectuar remiendos antes de pintar. Ahora, todos los artefactos eléctricos, desde las lámparas y televisores hasta los aparatos estereofónicos y los acondicionadores de aire, se pueden controlar mediante un interruptor de pared tan fácil de instalar que cualquier ama o dueño de casa sin experiencia en trabajos eléctricos puede encargarse de esta labor.





El sistema, llamado "Surface Switch", tiene tres componentes con dorso adhesivo, que simplemente se aplican con fuerza a la pared: un enchufle, un transformador con relevador de estado sólido (unidad de fuerza) que se coloca junto a un receptáculo existente de salida simple, 15 pies (4.57 metros) de cinta conductora de dos alambres con un espesor de 0,005" y un interruptor de presión sumamente delgado, hecho de plástico transparente. La unidad de fuerza reduce la corriente de 110-120 voltios a apenas 2 voltios, por lo que cualquier niño que llegue a dejar al descubierto uno de los alambres no correría ningún riesgo, debido a lo sumamento bajo del voltaje.

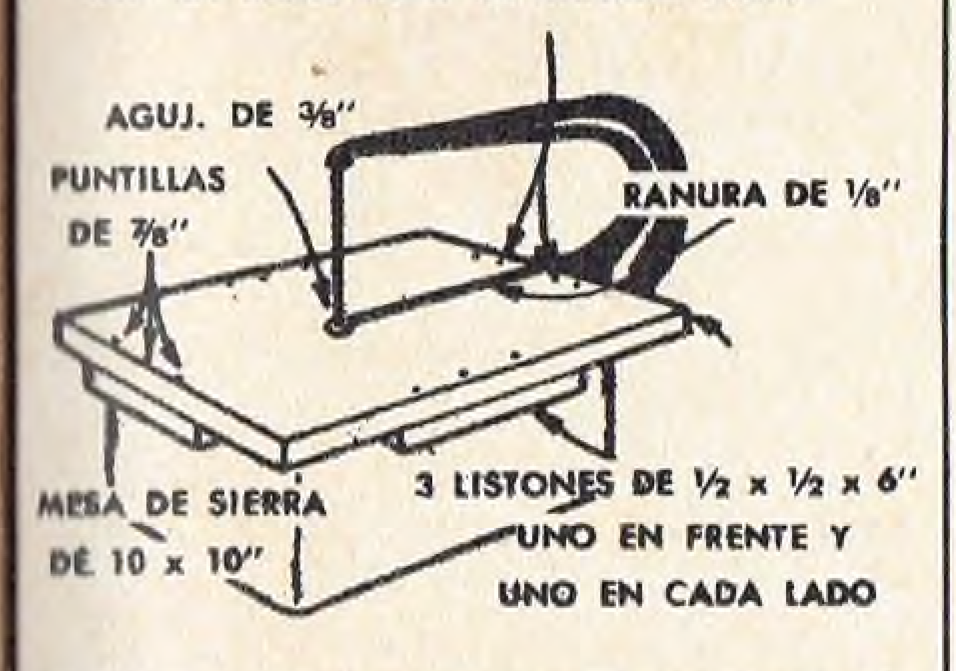
Hay otro diseño que incluye la cinta conductora y el interruptor que se mencionan antes, pero que tiene una unidad de fuerza separada en el interior de un receptáculo de pared de salida doble o en una salida para una lámpara en el cielo raso, tal como se muestra a la izquierda. El fabricante es la Switchpack Systems, Inc., 11578 Sorrento Valley Rd., San Diego, California, 92121, Estados Unidos. El juego de la unidad de enchufe se vende en los Estados Unidos por Dls. 14.95, mientras que la unidad de fuerza separada cuesta 12.95 dólares y puede obtenerse en ferreterías y grandes almacenes. Se pueden comprar botones de presión adicionales para contar con diversos tipos de interruptores. ♦

Sugerencias de nuestros lectores

Elevador de Mesa

Este sencillo elevador de mesa alza el trabajo para colocarlo a un nuevo nivel de la hoja de su sierra de vaivén magnética, cada vez que sea necesario. Sólo se utilizan aproximadamente 13 milímetros del filo de 10 centímetros de la hoja, debido a la carrera fija y a la mesa fija.

El elevador se hace de una pieza plana de madera terciada de ½" (1.27 cm)

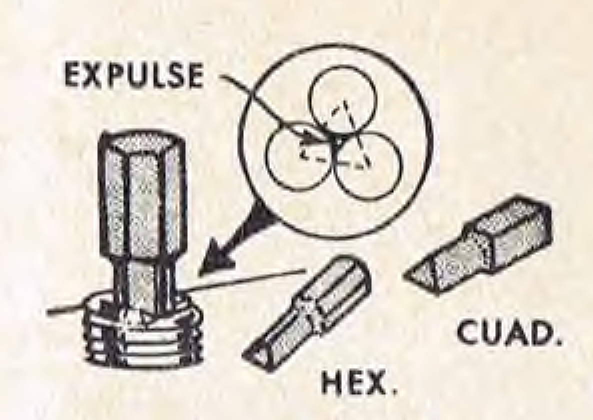


34,48 cm). Primero se puede perforar el agujero central para la hoja, o aquel se puede cortar junto con la ranura.

Cuando una hoja pierde su filo en medio de un trabajo, simplemente alce la guía de la hoja, eleve el trabajo y coloque el soporte por debajo para proseguir con la operación de corte.

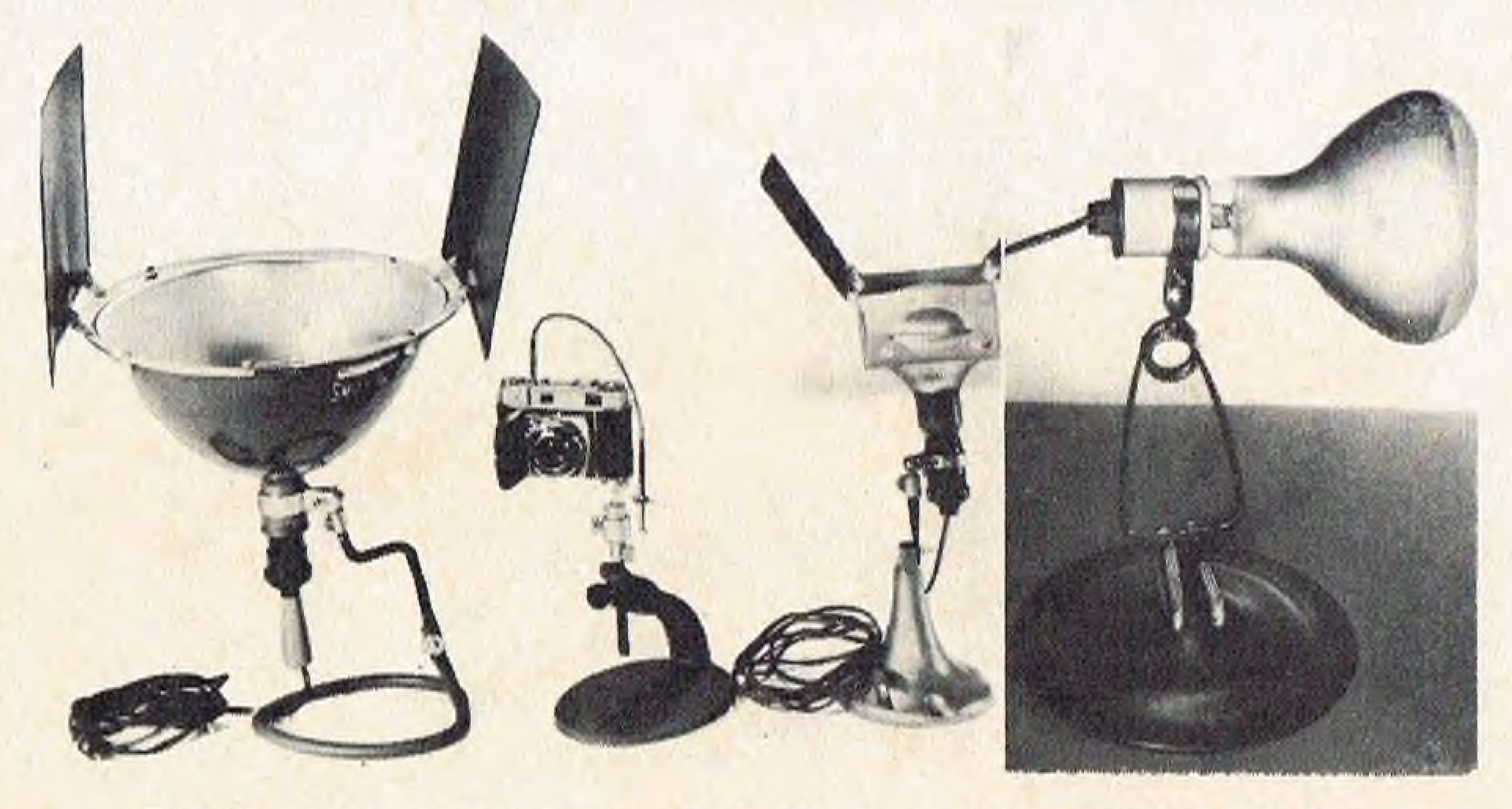
Remoción de Tornillos Rotos

Para extraer tornillos rotos de los agujeros en que se encuentran, perfore tres agujeros tangenciales en la parte que permanece dentro del agujero y expulse la porción que queda entre los agujeros con un punzón y un martillo.





Luego esmerile un extremo de un trozo corto de acero cuadrado hexagonal para proporcionarle forma triangular, introdúzcalo dentro del agujero en el tornillo y extraiga el tornillo roto del agujero con una llave.



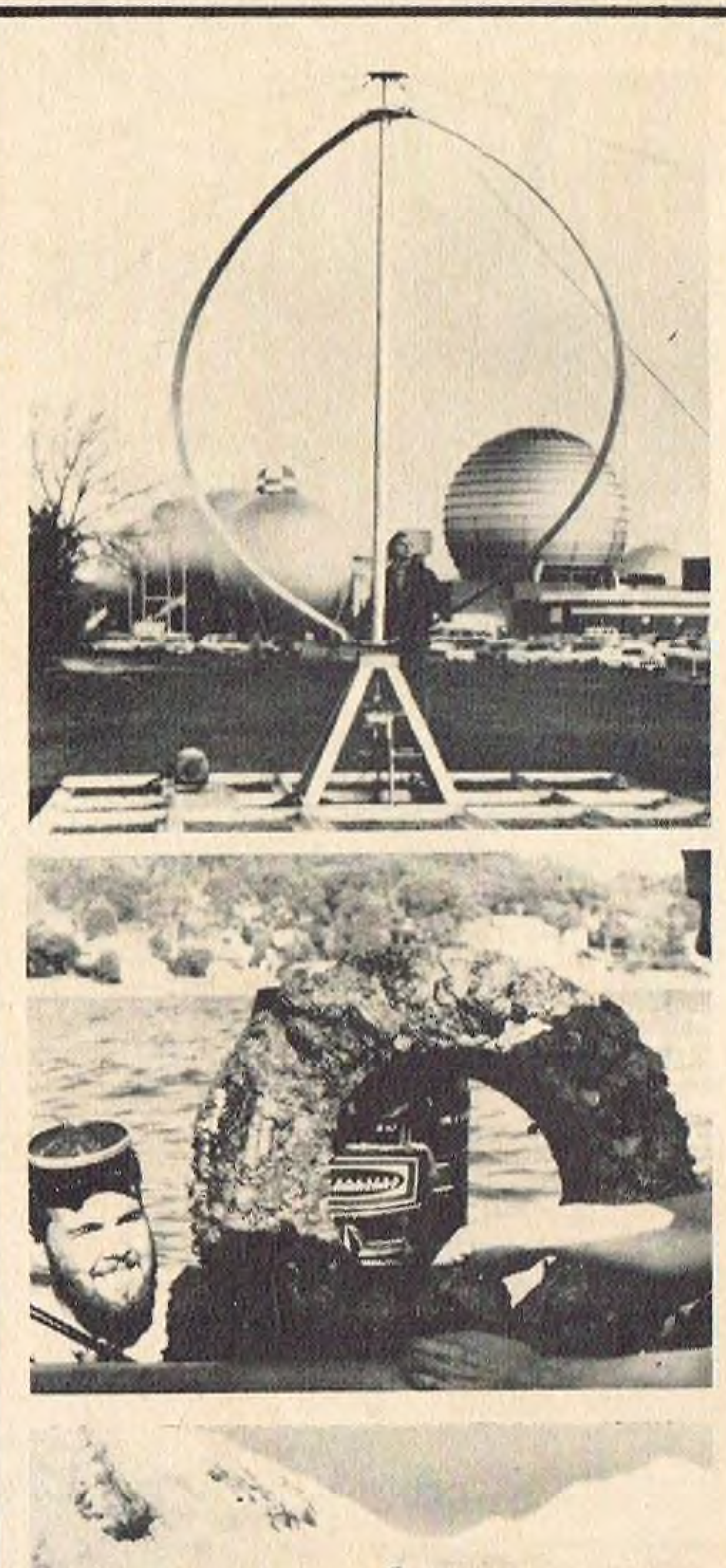
Dos Formas de Hacer Pedestales de Luces de Poca Altura

He aquí dos maneras de hacer pedestales de reflectores de baja altura que puede usted colocar sobre el piso para iluminar a un bajo ángulo; también se pueden disponer sobre mesas u otros muebles para una iluminación mejor del sujeto que sè fotografía. C. E. Banister de Pomona, California, sugiere utilizar las bases de ventiladores o calentadores eléctricos descartados (abajo, izquierda) y fijarles trozos de varilla de ⅜" (0,95 cm) para transformarlas en pedestales. Los extremos inferiores de las varillas usadas en los pedestales izquierdo y derecho, se aplanaron y perforaron para dar cabida a los tornillos de fijación; el pedestal central (con la cámara montada con accesorios de lámparas comunes) lleva la varilla asegurada al receptáculo de luz

Phil Tempo, de Verdugo City, California, sugiere el empleo de una tapa de olla como base para reflectores de tipo de abrazadera (abajo, derecha).

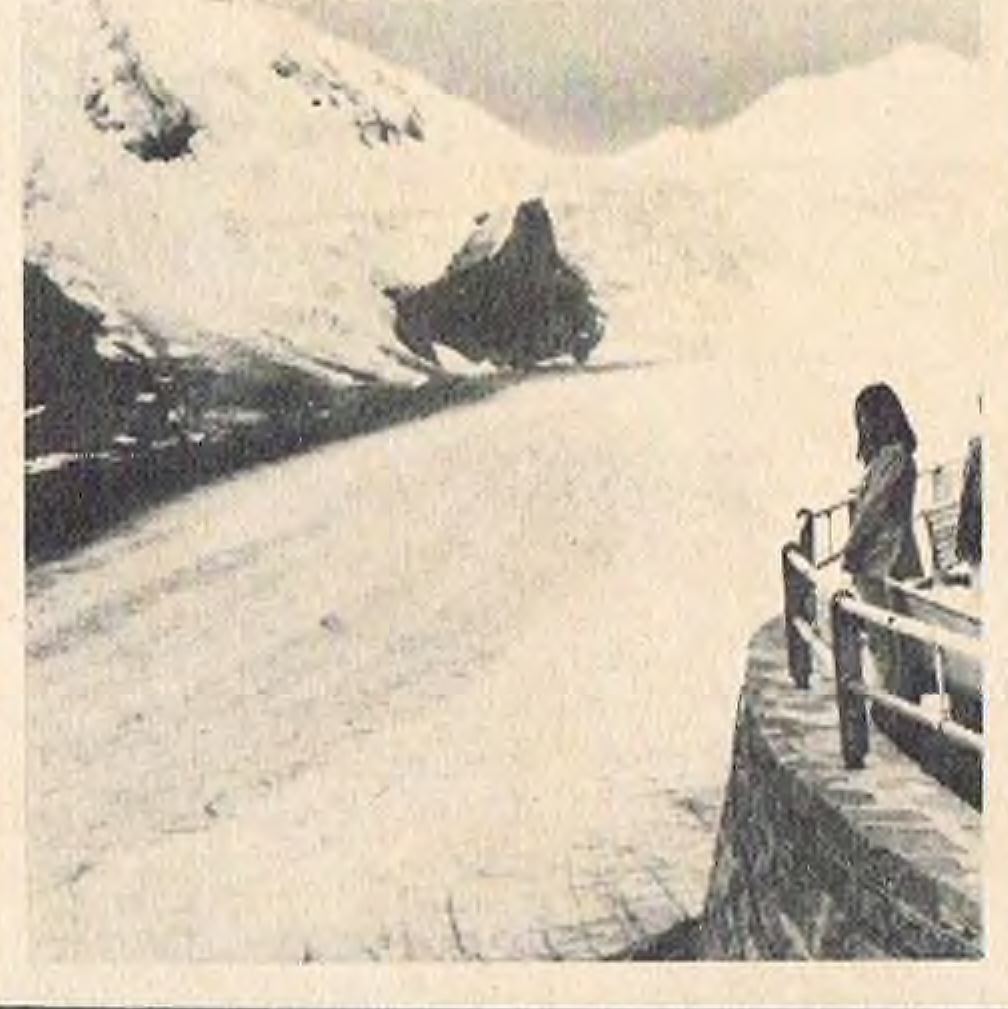
la ciencia en el mundo

De acuerdo con la firma fabricante de neumáticos Goodyear Tire & Rubber Company, los neumáticos viejos pueden servir para crear arrecifes artificiales en el mar. Como parte de un esfuerzo por encontrar aplicaciones útiles para los neumáticos de desecho, la Goodyear ha creado arrecifes artificiales en las costas de Fort Lauderdale y de la isla Marco, en Florida. Los neumáticos han dado prueba de ser muy populares con los percebes, como se muestra arriba, actuando también como refugio para pececillos y sitio donde crecer toda clase de plantas marinas. Se proyecta ahora la creación de nuevos arrecifes en otros lugares de la Florida. Los neumáticos se atan en grupos y luego se les coloca un lastre para hundirlos en el fondo del mar.



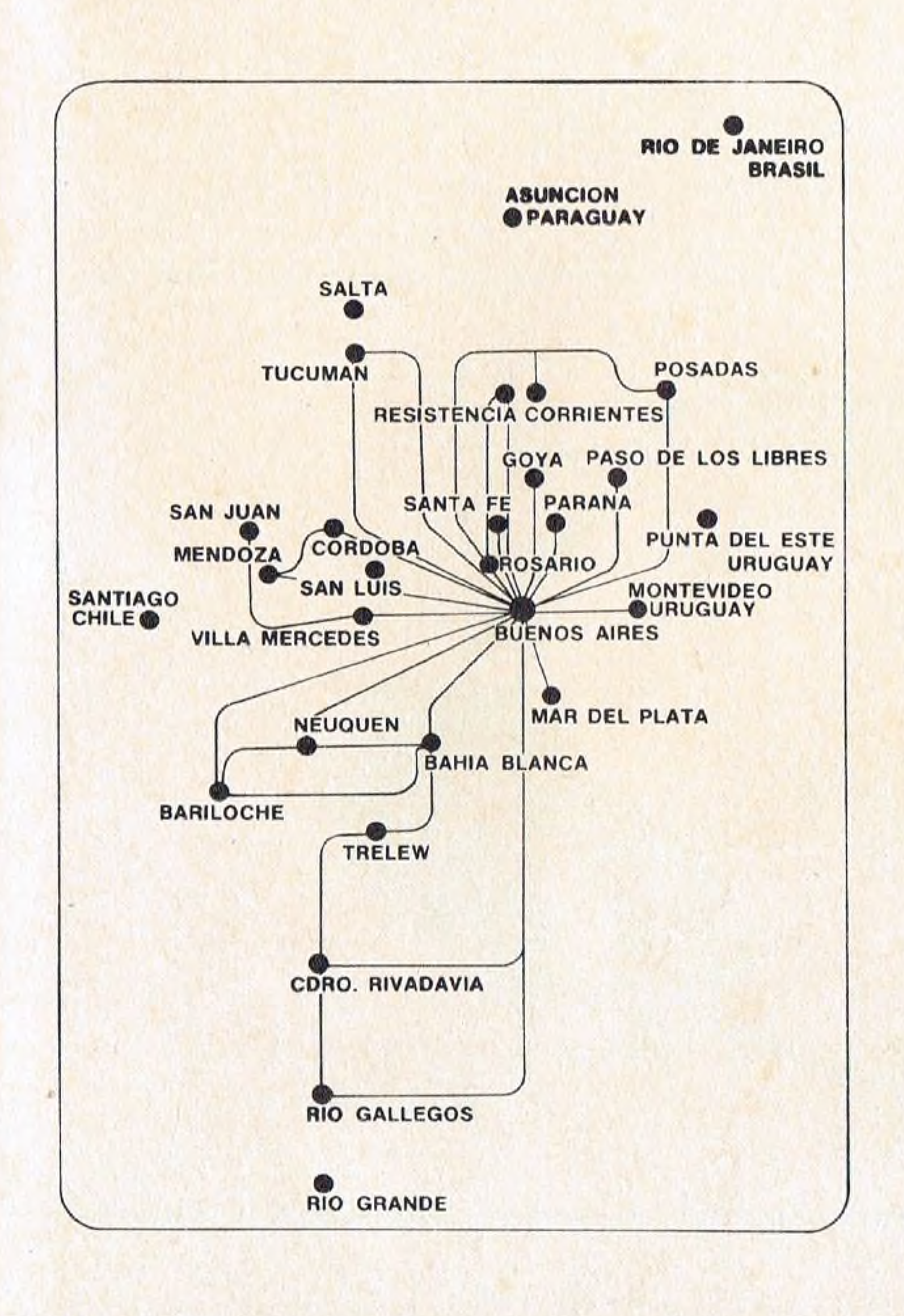
En el Centro de Investigaciones Langley de la NASA, en Hampton, Virginia, se está estudiando la posibilidad de utilizar un molino de viento para proporcionar energía a casas individuales. El dispositivo, conocido como molino de viento de eje vertical, se basa en un principio patentado en el año de 1927. En la parte inferior de un eje de aluminio vertical de 15 pies (4.57 m) hay dos aspas curvas, hechas de madera de balsa y cubiertas de fibra de vidrio. Un sistema de engranajes conecta el eje a un generador eléctrico. Se dice que el dispositivo es más eficiente que un molino convencional con un eje horizontal, el cual requiere un complicado sistema de engranajes para transferir energía mecánica a un generador. El rendimiento de fuerza de un molino vertical de 15 pies (4,57 m) es de 1,3 hp a una velocidad del viento de 15 mph (24 kph).

Se espera que el Rufas II, un "robot" buzo que puede inspeccionar el lecho del mar a grandes profundidades, ayude a localizar concentraciones de peces de alto valor comercial y otros recursos submarinos. El Rufas II, desarrollado por dos agencias del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, se remolca detrás de un buque de investigaciones y se sumerge en el agua cuando así se le ordena para inspeccionar ciertas características que interesan. El dispositivo de 12 pies (3,65 m) de largo y 1000 libras de peso le proporciona al buque nodriza una vista de televisión del fondo del mar. Cuando así se le ordena, filma las imágenes en pelicula de 35 milímetros. También lleva un equipo de sonar. En pruebas recientes, el Rufas II dio excelentes resultados a profundidades de 2400 pies (731,52 m).



Un sistema experimental de comunicaciones por satélite ha mejorado notablemente el servicio médico en 14 remotas aldeas de Alaska, de acuerdo con un informe expedido por investigadores de la Universidad de Stanford. EL NASA ATS-1, "estacionado" a 22,300 millas por encima de la línea ecuatorial, proporciona un medio de comunicación entre auxiliares médicos en esas aldeas de Alaska y médicos que prestan servicio en un hospital central de la región. Anteriormente, los auxiliares tenian que depender de la radio para estos menesteres, aun cuando las comunicaciones radiales se veían interrumpidas constantemente por tormentas, disturbios atmosféricos, etc. El sistema de comunicaciones por satélite — de tierra al satélite y luego a tierra — es a prueba de la mayoría de estas interferencias.

Para Austral todo el país es importante.



Todo.
Por eso vamos al norte, al sur,
al este y al oeste.
A todos lados.
A donde usted quiera.
Mire el mapa.
Seguramente hay alguna ruta
que coincide
con sus ganas de volar.
Verdad?

AUSTRAL LINEAS AEREAS

Nadie lo lleva mejor.

Informes y reservas: 46-8811/19 y 46-8821/29,
durante las 24 hs.

Consulte a su agente de viajes

Lijadora Liviana de Bajo Costo

• NO SE ENGAÑE pensando que esta herramienta es un juguete, sólo por su reducido precio. Aunque cueste menos de 13 dólares en los Estados Unidos, verifiqué que la lijadora da excelentes resultados en diversos trabajos de acabado. Recuerde, sin embargo, que no se debe esperar demasiado de una herramienta concebida sólo como lijadora de servicio liviano. La pequeña herramienta no puede encargarse de las grandes labores para las cuales se requieren lijadoras de banda. Hay que usarla solamente para trabajos de acabado comunes y corrientes.

Un práctico dispositivo de la herramienta es el control de un solo ajuste (foto central izquierda), el cual debe ser ajustado ocasionalmente cuando se cambia de papel grueso a papel fino o a una almohadilla pulidora. Esto se puede hacer rápidamente con una moneda. Cuando se ajusta correctamente, la lijadora producirá un zumbido, en vez de un traqueteo. Las abrazaderas para sujetar el papel de lija son fáciles de manipular cuando se cambia el papel.

La herramienta dio excelentes resultados durante todas las pruebas a que la sometí, incluyendo una prueba especial en que se utilizó franela para sacar brillo con rojo de pulir. En vista de su bajo precio, vale la pena comprar esta lijadora de aislamiento doble para tenerla como repuesto o auxiliar. ♦





Aunque es de tamaño reducido, la lijadora ofrece una potencia más que adecuada. Se efectúa el ajuste de arriba cuando el cambio de papel crea un traqueteo.

Velocidad: 14.408 carreras por minuto

Tamaño de almohadilla: 3 x 5⅞"
Largo de cordón: 8 pies
Fuerza: Aislamiento doble, activación por impulsos magneticos; para utlizarse con corriente alterna de 60 ciclos, 110-120 voltios.
Aprobación U.L.
Precio en Estados Unidos: D's. 12.88 de la Sears Roebuck and Co., Chicago, Illinois 60601. Puede obtenerse en los almacenes Sears o haciendo su pedido mediante el catálogo correspondiente.

INTERRUPTOR DE CONEXION-DESCONEXION
CAJA DE DOBLE AISLAMIENTO
CORDON DE 8 PIES
CRAFTSMAN
ENCHUFE DE 2 PUAS
CONTROL DE AJUSTE



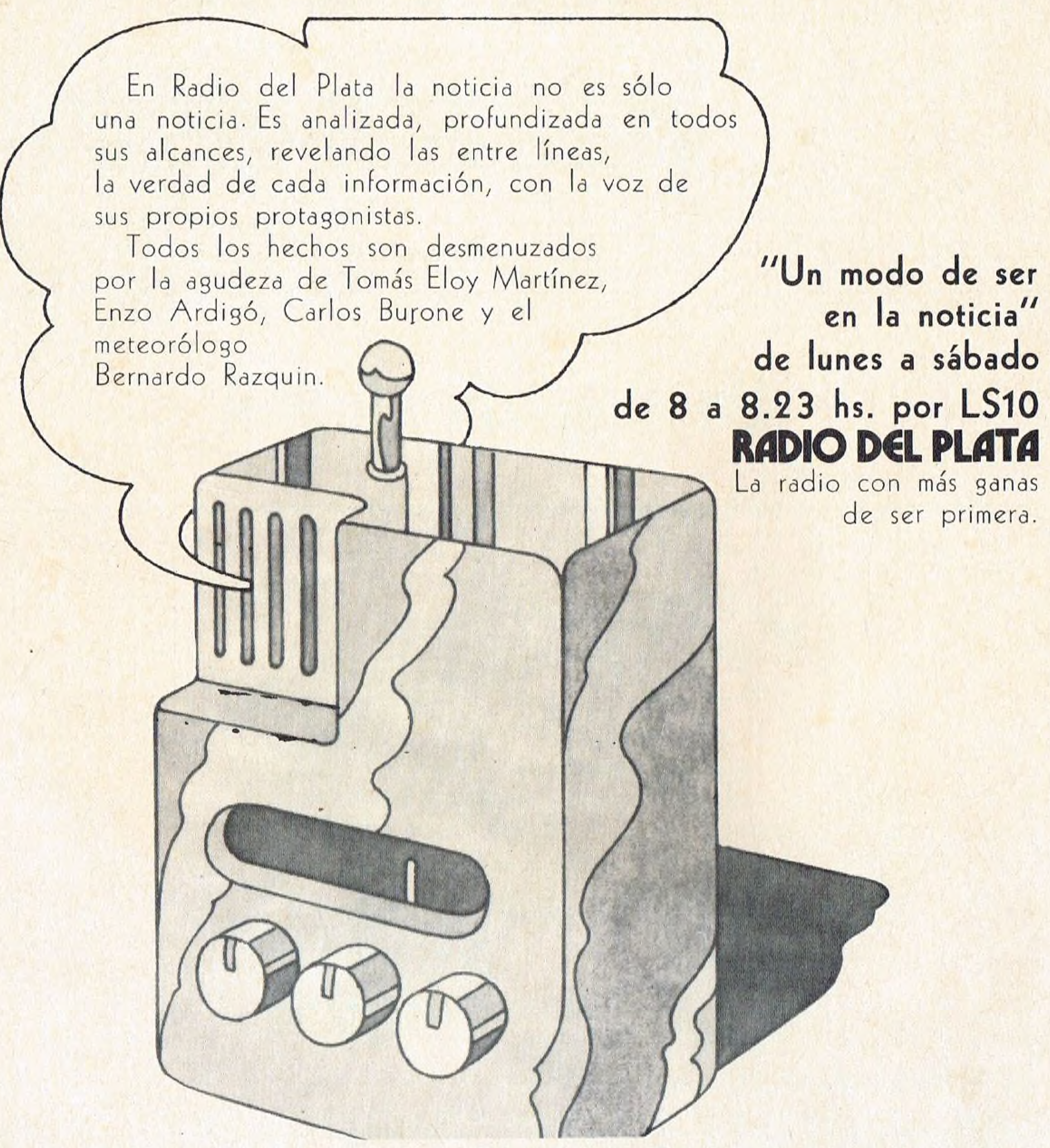
Herramientas Para Limpiar Toberas

Una manera rápida y fácil de limpiar las toberas de las rociadoras de pintura, es utilizando una aguja de máquina de coser insertada en un viejo bolígrafo. La aguja, que es más rígida y afilada que el alambre, también se puede usar como sonda, carda o herramienta de perforación. Tal vez sea necesario recortarle a la aguja parte de su vástago, esmerilándolo o ablandándolo con una llama, y luego usando una lima o una sierra de joyero.

Adhesión de madera a metal

Para pegar madera y metal entre sí con cemento de tipo casero primero empape la pieza de metal con acetona. Tenga cuidado de no tocar la superficie después de empaparla y el cemento casero producirá una buena liga.

EN RADIO DEL PLATA "LA NOTICIA TIENE UN MODO DE SER"





Los instrumentos para afinar autos vienen en juegos de piezas sueltas que varían desde un osciloscopio de 130 dólares (véase extrema izquierda), hasta una luz de sincronización que vale 20 dólares en los Estados Unidos. Vea la tabla comparativa en las páginas 18 y 19

Instrumentos para Arreglar su Automóvil que Puede Armar Ud. Mismo

Por Ivan Berger

Fotos de Robert D. Borst



HEATHKIT CM-1050, DLS. 65

Los juegos de medidores no son muy complicados. Para una vista interior de este aparato ArcherKit armado, debe volver a la página 17

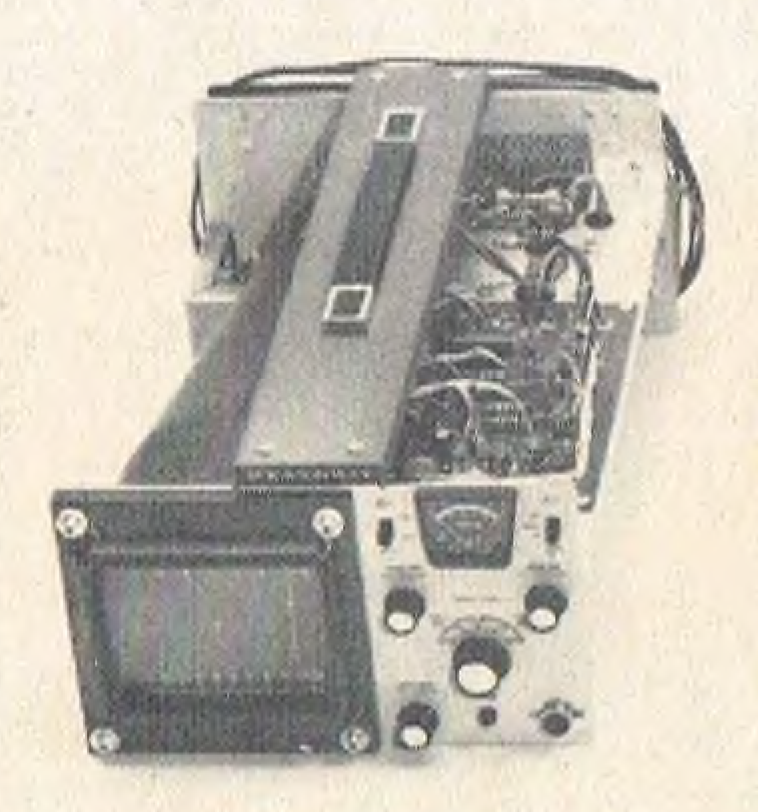
• ENCARGUESE usted mismo de los afinamientos de su auto y se ahorrará buenas sumas de dinero. Para ello, bastan solamente algunos conocimientos, un poco de tiempo libre y los instrumentos adecuados. Y si usted mismo construye estos instrumentos, armando entre sí piezas que vienen en juegos, entonces sus ahorros serán todavía mayores.

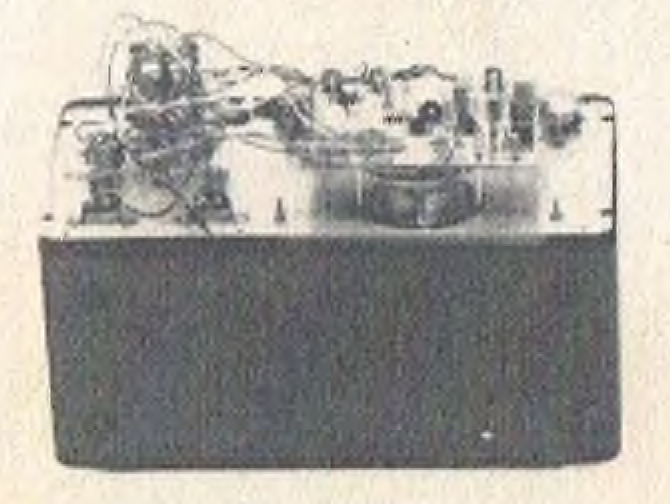
Por supuesto que estos juegos no pueden hacer de todo. Resultan apropiados para comprobaciones del sistema eléctrico y el sistema del encendido del automóvil únicamente (aunque también pueden ser útiles para tales sencillos ajustes del carburador, como el de la marcha en vacío). Y todavía necesitará usted llaves y destornilladores especiales, así como tales piezas de repuesto como platinos, bujías condensadores.

Para un afinamiento completo, se requieren dos instrumentos básicos: una luz de sincronización y un analizador del encendido que pueda medir ángulos de intervalo hacen las veces de tacómetro. Los tres juegos de luces de sincronización que probamos (los dos modelos Heathkit que se muestran y un juego ArcherKit que se vende por 20 dólares en los Estados Unidos) dieron la impresión de ser básicamente del modelo Heath CI1040 (foto en la página 19), el cual se asegura a los cables de las bujías para no tener que desconectar éstas.

Las variaciones en precios y capacidades de los analizadores son mayores, tal como se muestra en la tabla. Todos pueden comprobar las rpm y el ángulo de intervalo de un motor, mientras que los modelos más complejos también pueden comprobar bujías, diodos, condensadores, resistencias, voltajes y corrientes. Los analizadores de más de 50 dólares de precio tienen esferas más grandes (la mayor de todas es la del ArcherKit), siendo más fáciles de leer, aunque podrían sufrir daños, en caso de

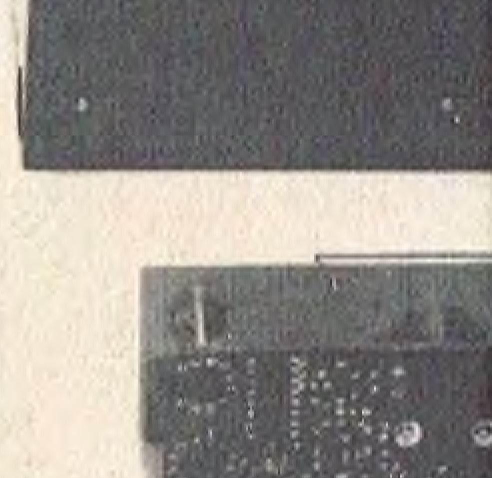
Estas vistas interiores permiten ver los distintos grados de complejidad mostrados por los aparatos aunque puede resultar su tamaño un poco engañoso. El osciloscopio Heath se armó en nueve horas mientras que necesitó 10 horas el Archerkit más pequeño El Heath ID-29 Auto Tune-Up, se armó en sólo una hora con 45 minutos, aunque no es tan útil como los otros. La caja de plástico, al centro, sirve a los dos medidores Heath


HEATHKIT CO-1015


ARCHERKIT 28-3323


HEATHKIT CM 1045


ESTUCHE PARA HEATHKIT CM-1045, ID-29


EICO 888

HEATHKIT ID-29


La luz estroboscópica de sincronización lanza destellos sincronizados con la chispa para inmovilizar las marcas de sincronización.

llevarse en el baúl del auto. Los tres aparatos resultaron igualmente prácticos, aunque diríamos que el modelo Heath lo es en un grado mayor, por contar con un sitio donde guardar el cordón, un medidor empotrado y un captador de tacómetro de tipo inductivo.

Si quiere usted llevar un aparato de éstos en el baúl de su auto, recomendamos uno de los medidores pequeños de la Heath, cuyas resistentes cajas de plástico cuentan con un lugar donde guardar el cordón también (sin embargo, esto aumenta el tamaño de los aparatos). El medidor para "motores pequeños" es el más útil y costoso de los dos y, aunque está calibrado para motores de uno a cuatro cilindros (dos carreras o cuatro carreras), el único cambio que requiere para poderlo usar con motores de seis u ocho cilindros es dividir por la mitad las lecturas de intervalo en las escalas para motores de tres o cuatro cilindros.

Para usos ocasionales, recomendamos el modelo Heath ID-29, ya que no tiene pilas que podrían dañarse en caso de olvidarse uno de ellas (una queja común de los dueños de analizadores) y las instrucciones para su uso van impresas en el interior de la tapa de la caja. También es económico y fácil de construir aunque también es uno de los dos medidores menos útiles de los que probamos.

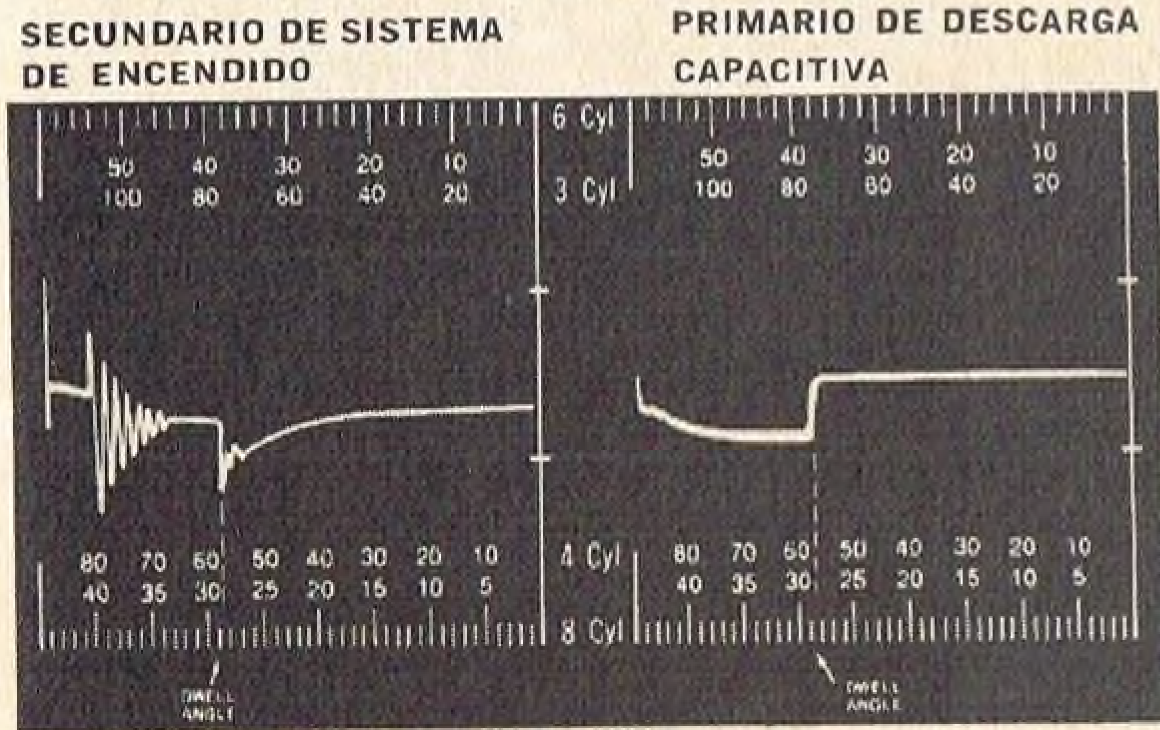
El instrumento de afinamiento más elaborado de todos es el osciloscopio. El modelo Heath no puede realizar muchas de las pruebas que pueden hacer los medidores (voltaje, corriente, continuidad y diodos, principalmente), pero sí puede ofrecer una indicación completa de las fallas del encendido: una vez que aprenda uno a leer el aparato, puede efectuar comprobaciones directas de la condición y el entrehierro de las bujías, el ángulo de intervalo, la oscilación de las levas y la condición de los platinos, el condensador, la bobina, el distribuidor y los alambres— y si el

Tabla comparativa de juegos de instrumentos para afinar autos

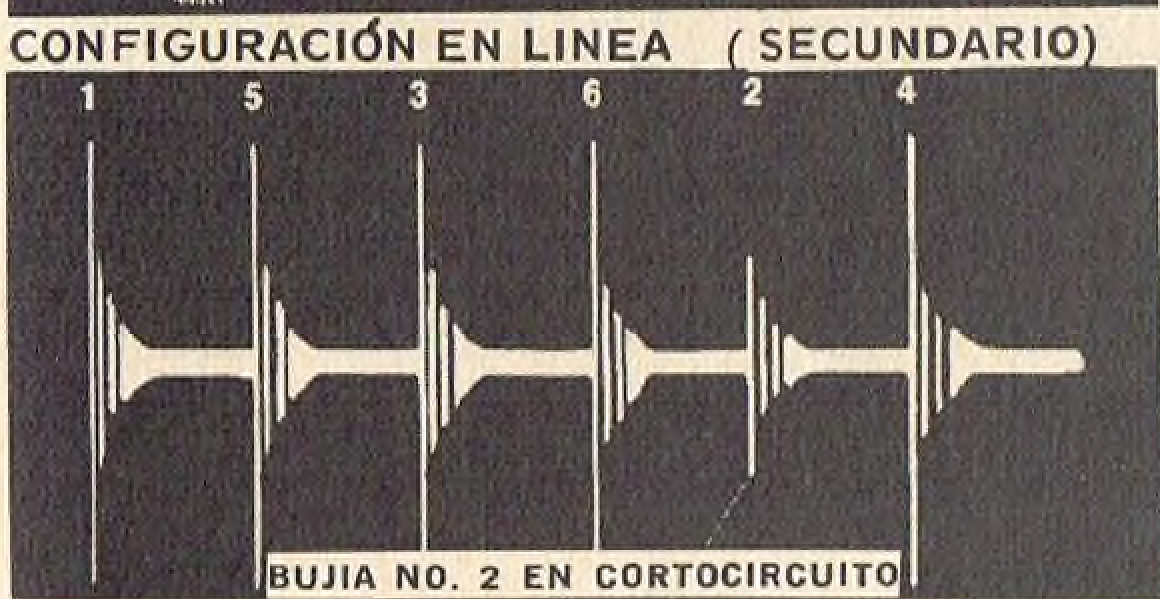
Marca y modelo	Precios (Juego/Armado)	Tiempo Aprox. de Armado (Horas)	Numero de Cilindros	Alcances de RPM	Intervalo	Prueba de Chispa	Prueba de Diodos
Osciloscopio de Encendido Heathkit CO-1015	$130/$200	9[1]	3, 4, 6, 8	1000, 5000	SI	Si	No
Analizador de Motores Heathkit CM-1050	$65/$100	12	3, 4, 6, 8	1200, 6000	SI	Escala 0-50	Avance-marcha atrás
Analizador de Motores Eico 888	$55/$80	7[4]	4, 6, 8	1200, 6000	SI	Alta-baja/2 y luz	Avance-marcha atrás
Analizador de Autos Radio Shack ArcherKit 28-3323	$55/ n. d.	10	4, 6, 8	1200, 6000	SI	Alta-baja/2	Avance-marcha atrás
Medidor de Afinamiento de Motores Pequeños Heathkit CM-1045	$40/ n. d.	8[4]	1, 2, 3, 4	3000, 15000	SI	No	Usa ohmios
Medidor de Afinamiento de Autos Heathkit ID-29	$30/$43	1¾	3, 4, 6, 8	1500, 4500	Si	SI	No
EMC 100K/100	$26/$31	2[4]	4, 6, 8	1200, 6000	Si	No	(Usa cont)

Notas: 1/Más dos horas para invertidor optativo. 2/Lecturas para comparación de referencia solamente. 3/Incluye mango de proyección

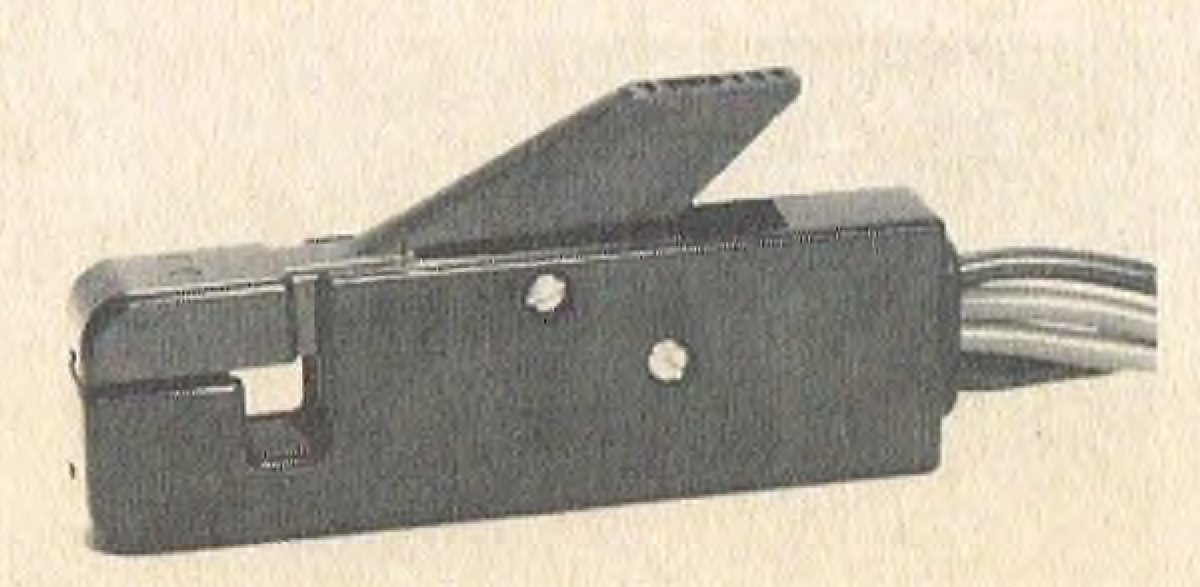
ONDAS DE ANALIZADOR DE ENCENDIDO



CONFIGURACIÓN EN LINEA (SECUNDARIO)



Medidor de osciloscopio que muestra en detalle el funcionamiento de un sistema de encendido. El secundario, en un sistema de encendido de norma (arriba, izquierda) muestra un traslapo entre cada cilindro; note la escala del ángulo de intervalo que aparece en el cuadrante del osciloscopio. La configuración en línea del dibujo inferior, muestra los cilindros individualmente. Nótese el efecto de la bujía número 2 en cortocircuito, segundo desde la derecha



Captador de inducción en Heathkit (véase tabla) que se fija alrededor de cables de las bujías, para conexión directa



Aparato atornillable de inversión, que hace posible que un osciloscopio Heath, de corriente alterna funcione con la batería del automóvil a través del receptáculo para encender cigarrillos

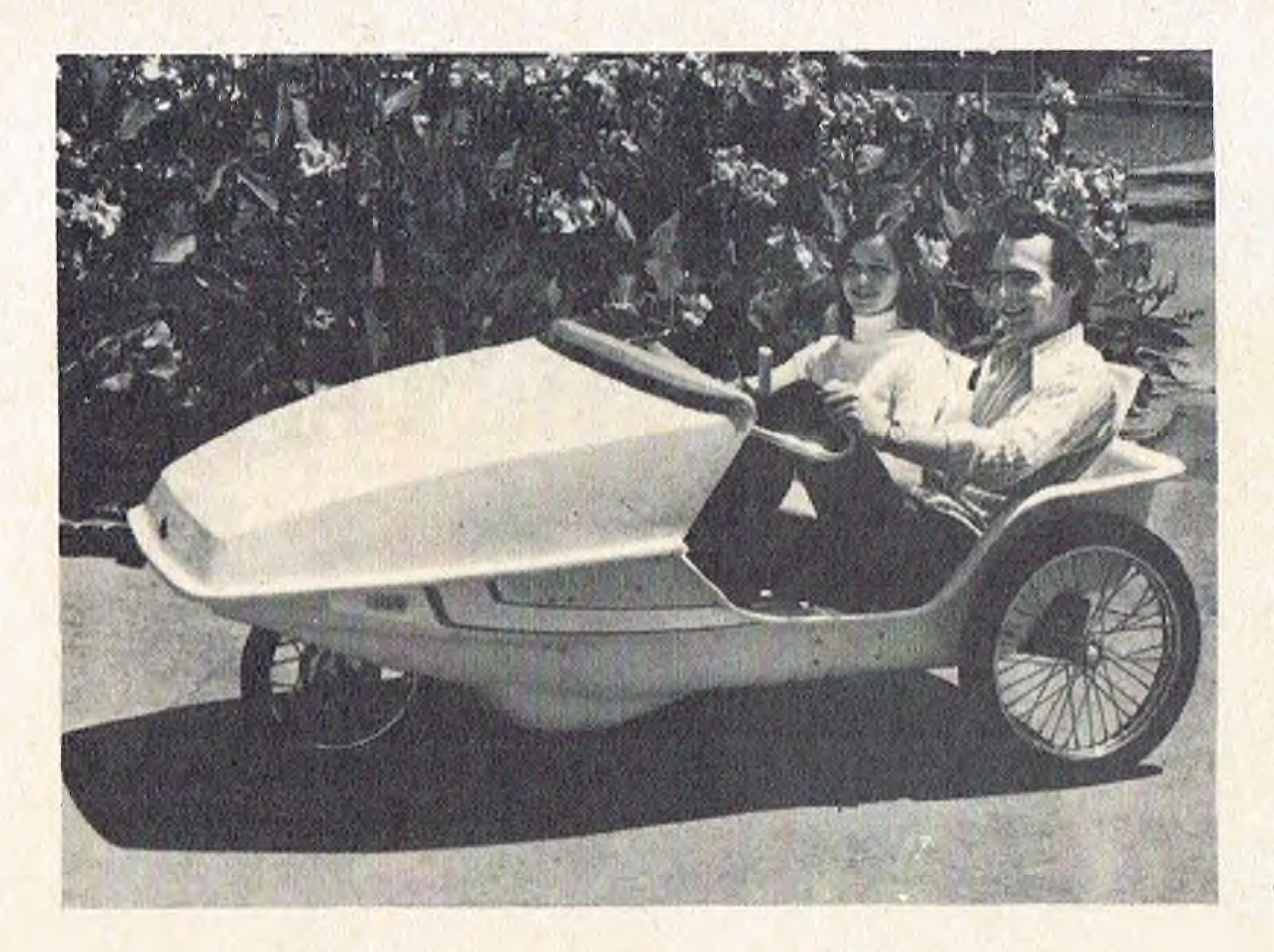
problema no afecta a todos los cilindros, puede uno también determinar cuáles de ellos han sido afectados.

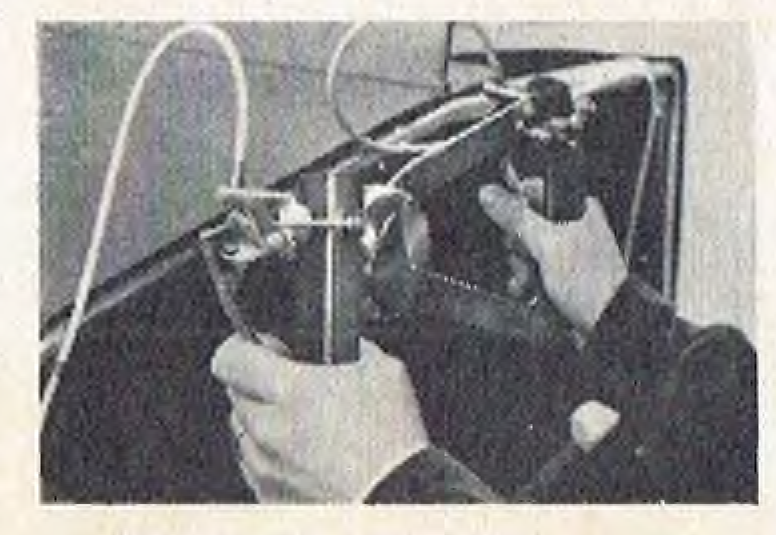
Los cables del osciloscopio también son lo suficientemente largos para llegar del motor al asiento del pasajero delantero. De esta manera, usando un suministro de fuerza inversa que se ofrece como equipo optativo para poder uno conectar el osciloscopio al encendedor de cigarrillos, mientras un pasajero observa el medidor del aparato al tiempo que uno conduce el vehículo, también le es posible al dueño del auto comprobar el sistema del encendido en condiciones reales de funcionamiento.

El uso correcto de cualquiera de estos instrumentos requiere ciertos conocimientos de su vehículo (en su agencia le pueden indicar tales cosas como las marcas de sincronización, por ejemplo) y un estudio cuidadoso de las instrucciones para su uso. La Heath ofrece un manual separado con las instrucciones para el uso de su osciloscopio, aparte del folleto con las instrucciones de armado del aparato. Este manual se ha impreso en un papel a prueba de agua y grasa. Aparte de esto, el mejor manual de todos es el del ArcherKit, ya que puede colocarse fácilmente dentro del comportamiento de los cables de prueba. ♦

Condensador	Voltajes	Amperajes	Ohmios	Tamaño (pulgadas)	Sitio para Cordón	Notas
Comprueba todas las funciones del encendido	Ninguno	Ninguno	Ninguno	10½x7½x17½	No	Osciloscopio de corriente alterna con invertidor optativo de 12 v. (Dls. 25/33), captador de inducción, manual impreso en papel a prueba de grasa
Bajo rendimiento y fugas	3.2, 16, 32	—5 to +90	1K, 100K	7½x10½x8¾	Si	Pruebas de alternador y resistencia de platinos, captador de inducción
Bajo rendimiento y fugas	3.2, 16	90	20K	5¾x11½x5	No	Medidor empotrado, caja con ranuras para instalarse en pared
Bajo rendimiento y fugas	3.2, 16	90	20K	6½x12½x6½	Si	Medidor de tamaño extra-grande
No	20	No	100K	9½x5½x9³	Si	Caja resistente, pero voluminosa; luz para probar continuidad y platinos
No	15	No	No	9½x5½x9³	Si	Caja igual a CM-1045, instrucciones en tapa, no para encendidos de estado sólido, no se requieren pilas
No	No	No	Prueba de continuidad	5⅛x6¾x3	No	

4/Aproximado. n. d. — no disponible.





Este modelo PPV de extremo delantero con forma de bala, asientos de cubo para dos personas y tres ruedas, se destaca por sus líneas deportivas. Un sistema doble de pedales (arriba) permite que ambos ocupantes proporcionen la propulsión al vehículo, mientras el conductor se encarga de guiarlo. La palanca del freno de la rueda delantera se encuentra en el manubrio y la palanca de cambios de tres velocidades está montada en una consola en el piso. Como equipo optativo se ofrece una capota contra la lluvia o una cubierta contra el sol. El PPV, que puede obtenerse en varios colores, está hecho de plástico moldeado y tiene un precio de alrededor de 380 dólares en los Estados Unidos. Su fabricante es la EVI, de 6345 Product Drive, Sterling Heights, Michigan 48077, Estados Unidos

Automóviles de Pedal

Por Sheldon M. Gallager

●¿ACASO puede un automovilista librarse de los inconvenientes que supone la escasez de combustible que impera en la actualidad? Si está usted dispuesto a mover las piernas continuamente, en vez de esperar largo tiempo en las gasolineras para que lo atiendan, en posible que sí pueda librarse de esos inconvenientes—al menos de parte de ellos. Su vehículo no tendrá ningún motor, no consumirá combustible y nunca requerirá un afinamiento o un cambio de aceite. Será un vehículo a pedal, una versión mayor de esos pequeños juguetes que usábamos cuando niños para pasear por las aceras de nuestros vecindarios.

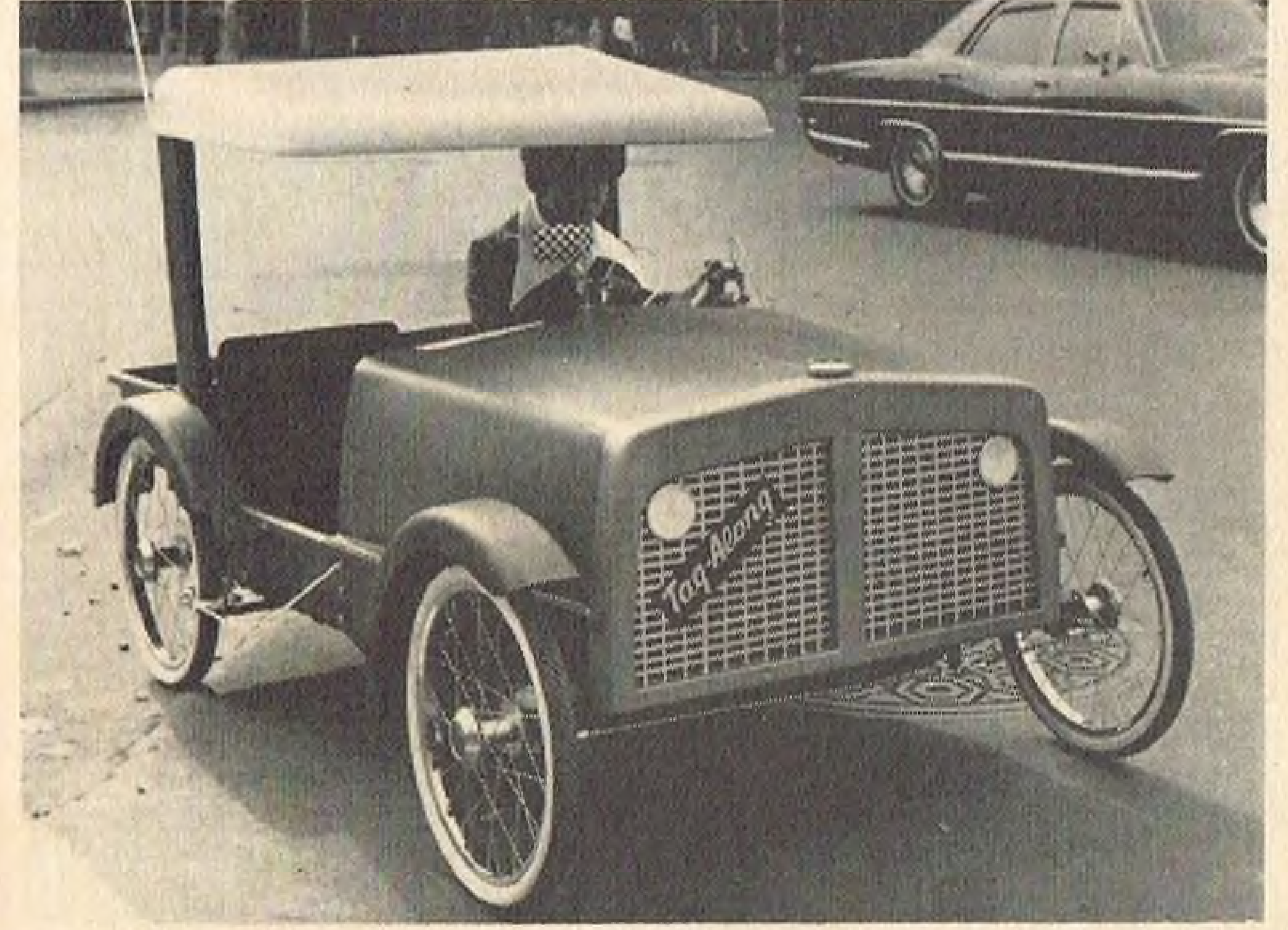
Desde que la escasez de combustible adquirió caracteres críticos, los fabricantes han estado colocando en el mercado este nuevo tipo de medio de transporte personal como substituto del automóvil. Aún no se sabe si esta nueva modalidad tendrá una buena acogida, pero no hay duda de que constituye algo de lo más interesante. Los autos a pedal que hay ahora en el mercado tienen un atractivo estilo, resultan divertidos de manejar y ofrecen tales comodidades como asientos de tipo de cubo para dos personas, mandos a pedal dobles para que tanto el conductor como el pasajero puedan avanzar el vehículo, transmisiones de varias velocidades, espacio de almacenamiento para las compras y cubiertas integrantes o desmontables para proteger a los ocupantes del viento, la lluvia y el sol. En la teoría, resultan ideales para ir de compras en el vecindario de uno y para viajes cortos; pero es posible que en la práctica no sean tan ventajosos como se lo imagina uno.

Tienen en su contra el hecho de que desarrollan una baja velocidad y que su manejo es algo difícil, al compararse con el de una bicicleta deportiva de 10 velocidades. Su habilidad para subir por pendientes depende de la fuerza de las piernas de uno, pero jamás puede ser igual a la de una moto, por ejemplo. Aunque algunos fabricantes alegan que sus vehículos pueden desarrollar velocidades de hasta 25 mph (40 kph.), esto sólo resulta posible du-





El modelo más elaborado de todos es este Pedicar totalmente cubierto, con acción de pedaleo en línea recta, frenos de disco y cinco velocidades de avance, más neutral y marcha atrás. Los pedales (izquierda) se mueven de adelante para atrás y, según se alega, son un 50 por ciento más eficiente que los de mando rotatorio. La palanca de cambios se encuentra en el lado derecho. Otras características: yugo de dirección de tipo de avión, limpiaparabrisas, faro delantero, espejo retrovisor, freno de estacionamiento y tolva de equipaje atrás, dotada de puerta. Precio de unos 550 dólares en los Estados Unidos. Environmental Trans-Sport Corporation, Box 566, Windsor, Connecticut 06095, en Estados Unidos



Aunque tiene forma de caja y una apariencia algo anticuada, este modelo Tag-Along cuenta con cuatro ruedas que le proporcionan una estabilidad adecuada y es uno de los pocos vehículos de su tipo con frenos en las cuatro ruedas. Las dos palancas de los frenos se hallan montadas en el control de dirección con forma de barra T (arriba). Al igual que el PPV, el vehiculo de dos asientos y de techo voladizo tiene un sistema de mando a pedal doble y una transmisión de tres velocidades. Su equipo de seguridad incluye una bocina y un espejo retrovisor, pero los "faros delanteros" son falsos. Como equipo optativo, se ofrece un parabrisas. La Pedal Power, Inc., de 1545 Ocean Ave., Bohemia, New York 11716, vende el Tag-Along en los Estados Unidos por 300 dólares.

rante breves períodos de tiempo, mientras se transita por terrenos planos. La verdad es que desarrollan un promedio de 8 a 15 mph (12,8 a 24 kph), por lo que no pueden compararse en este sentido con los vehículos de propulsión a motor.

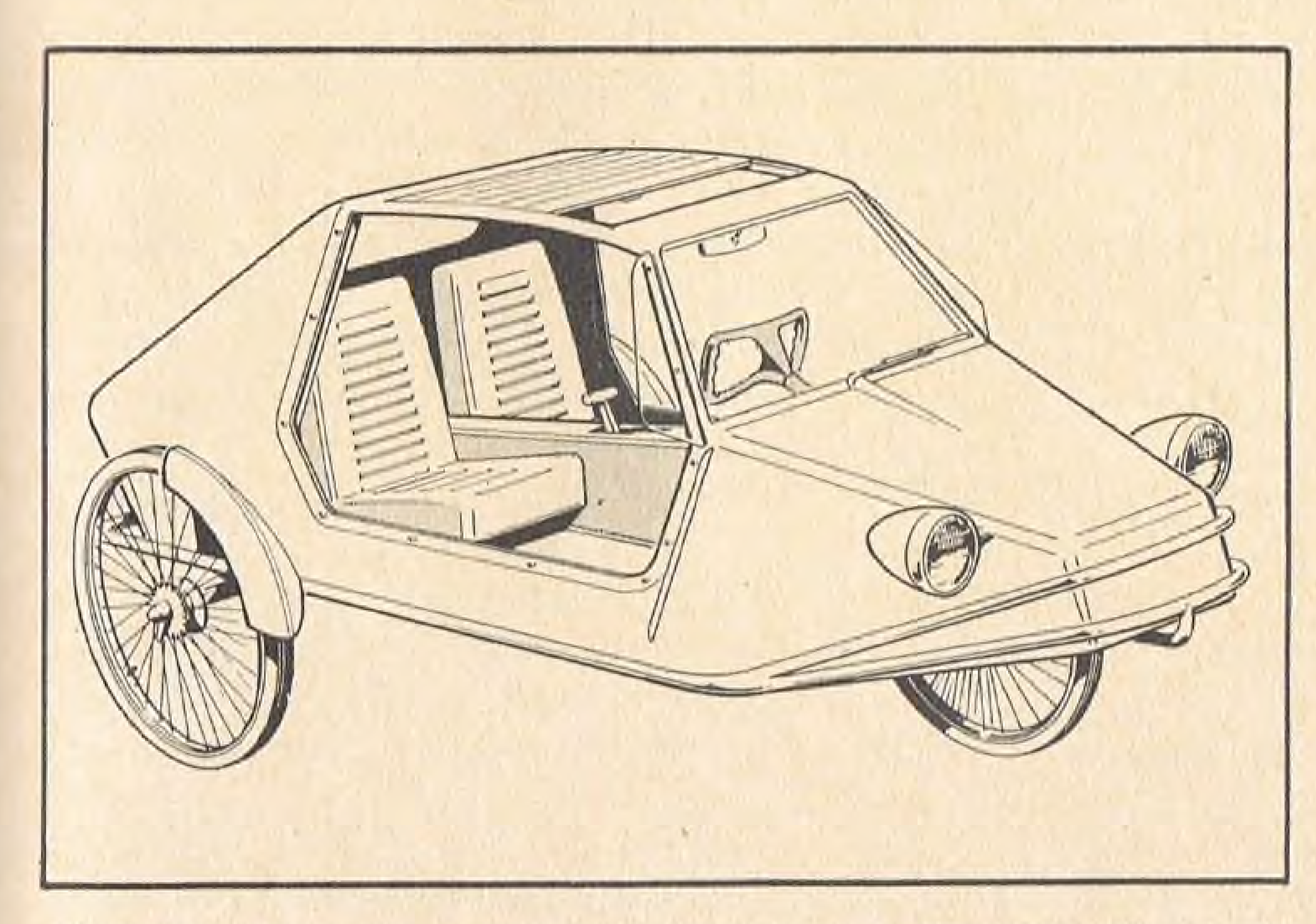
Mientras que las bicicletas pueden avanzar por el borde de un camino, los autos a pedal tienen que moverse por las vías utilizadas por el tránsito vehicular, constituyendo así un peligro para sus ocupantes y una molestia para los automovilistas. Su frágil construcción —la mayoría pesa apenas unas 100 libras (45,35 kg.) —dista mucho de la de un automóvil de 3000 libras (1360 kg.) de peso. De ocurrir una colisión entre un vehículo a pedal y un automóvil, no hay duda de que la víctima sería el primero.

Hasta la fecha, la mayoría de los estados norteamericanos permiten el uso de vehículos a pedal en los caminos locales, aunque no en las carreteras o autopistas. Sin embargo, con el aumento de estos pequeños vehículos también aumentarán los problemas de la congestión y seguridad, por lo que es posible que hasta lleguen a prohibir su uso.

Los autos de pedal de tres ruedas, un diseño que ha recibido elogios por su apariencia deportiva y la sencilla geometría de su dirección, también han sido objeto de críticas en relación a su estabilidad. Los que han manejado estos vehículos dicen que un viraje súbito de su rueda delantera puede hacer que se vuelquen de cabeza, cosa que no puede suceder con ningún vehículo de cuatro ruedas. Aunque los fabricantes lo niegan, cierta conocida organización dedicada a probar productos de consumo declaró que el diseño de tres ruedas era "inaceptable" para las calles, tanto por la razón antes mencionada como por otras. Además de su tendencia a volcarse al efectuar virajes pronunciados, el freno de su rueda delantera, como se comprobó, resulta inadecuado al bajar por pendientes.

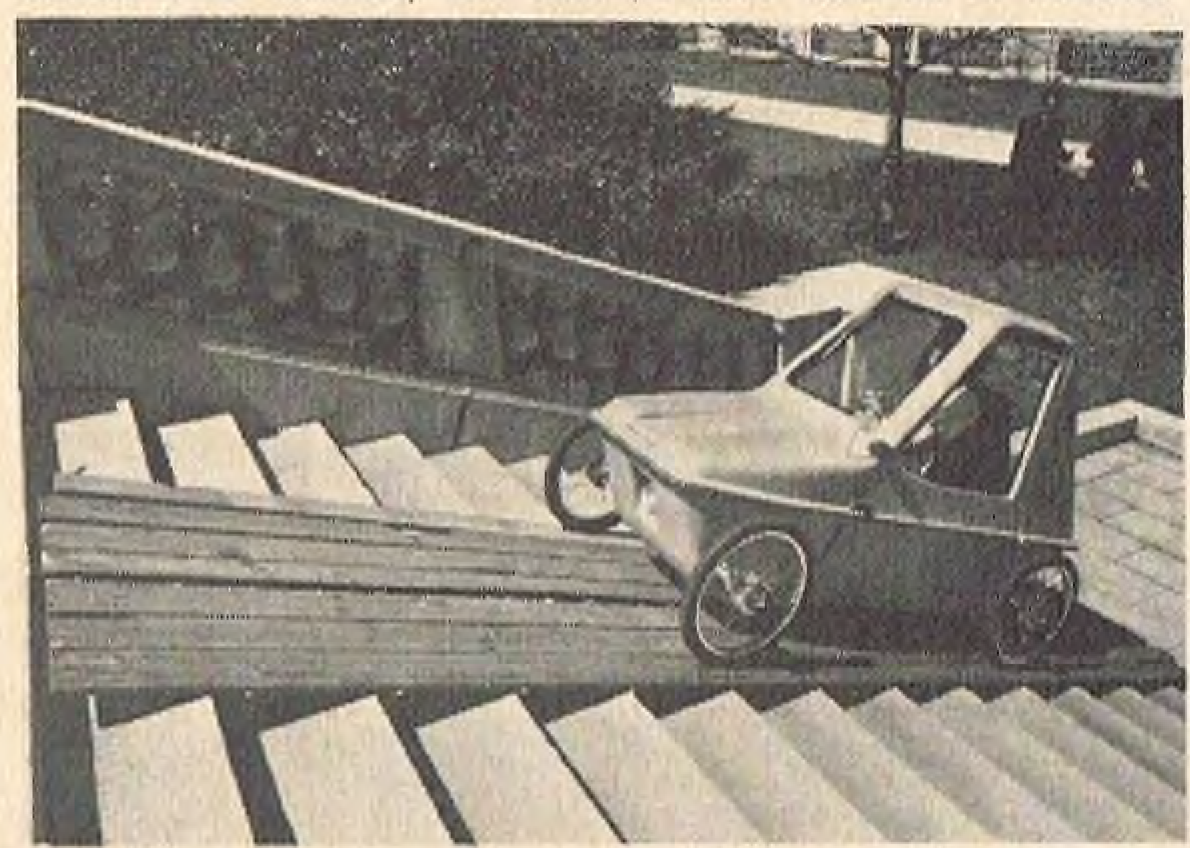
Otra cosa de la cual hay que cuidarse es el sistema de mando de los vehículos a pedal. En casi todos los modelos se utiliza una acción rotatoria de los pedales, semejante a la de las bicicletas. Si el vehículo se mueve hacia atrás, los pedales giran hacia atrás también. Esto puede dar lugar a percances si, encontrándose uno a medio camino cuesta arriba de una pendiente,

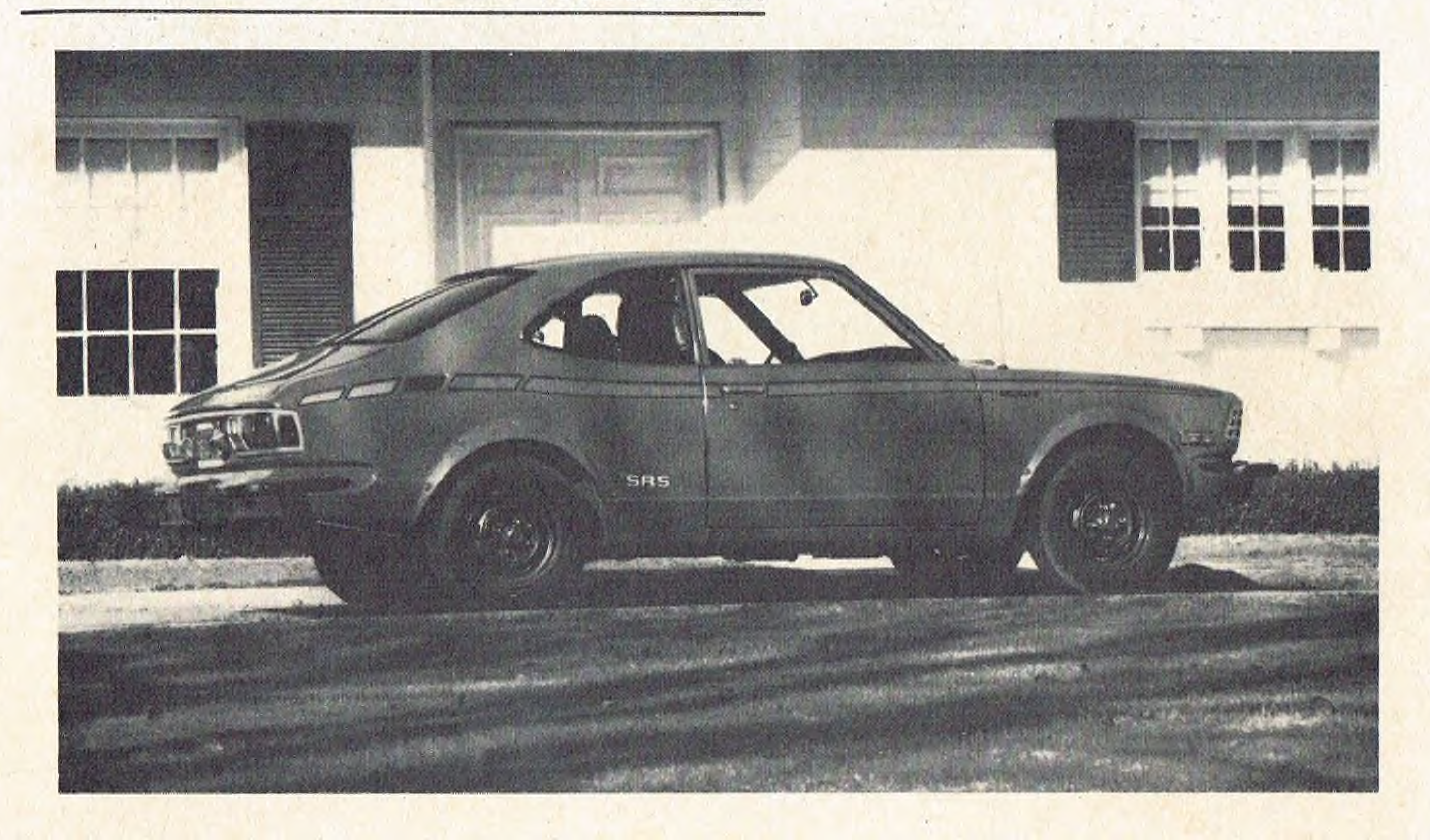
(Continúa en la página 94)



Diseño canadiense que se está perfeccionando en la Universidad Sir George Williams, de Montreal. Es un vehículo de dos asientos y tres ruedas que ofrece tales toques de lujo como un techo deslizante, espacio para equipaje adelante y atrás y faros delanteros de tipo de automóvil. Tendrá una transmisión de varias velocidades y tendrá además un sistema de mando a pedal doble.

Para probar que puede subir por pendientes con facilidad, este Pedicar avanza cuesta arriba de un declive de 20 grados con la ayuda de su potente mando de cinco velocidades. La cabina para todo tipo de tiempo lo singulariza entre todos los modelos de su tipo. Su desventaja principal es que, debido a su tamaño, una sola persona cabe en el interior.





Un Automóvil Impuesto por la Economía

Investigación nacional basada en 2.052.081 de kilómetros recorridos por los propietarios

Por Michael Lamm

● EL MODELO COROLLA de la Toyota sorprendió a Detroit hace cinco años, cuando los fabricantes de grandes automóviles no comprendían por qué una pulga semejante tenía tan buenas ventas. El Corolla se convirtió en el primer auto subcompacto de verdadero éxito introducido en los Estados Unidos.

En 1967, la Toyota comenzó a exportar modelos Corolla a Inglaterra —una versión de 1100 cc. Le fue tan bien al auto que para 1969 ya había agencias de la Toyota en los Estados Unidos vendiendo modelos de esta marca— unidades de 1200 cc con una distancia entre ejes de 90,9″ (2,30 m). A través de los años, a medida que fue aumentando la competencia, también fue mejorando el Corolla. Se ofreció un motor de 1600 cc como equipo optativo y en el verano de 1972 también se ofreció para este auto una transmisión manual de cinco velocidades siendo el Corolla el primer miniauto de bajo costo con una transmisión semejante.

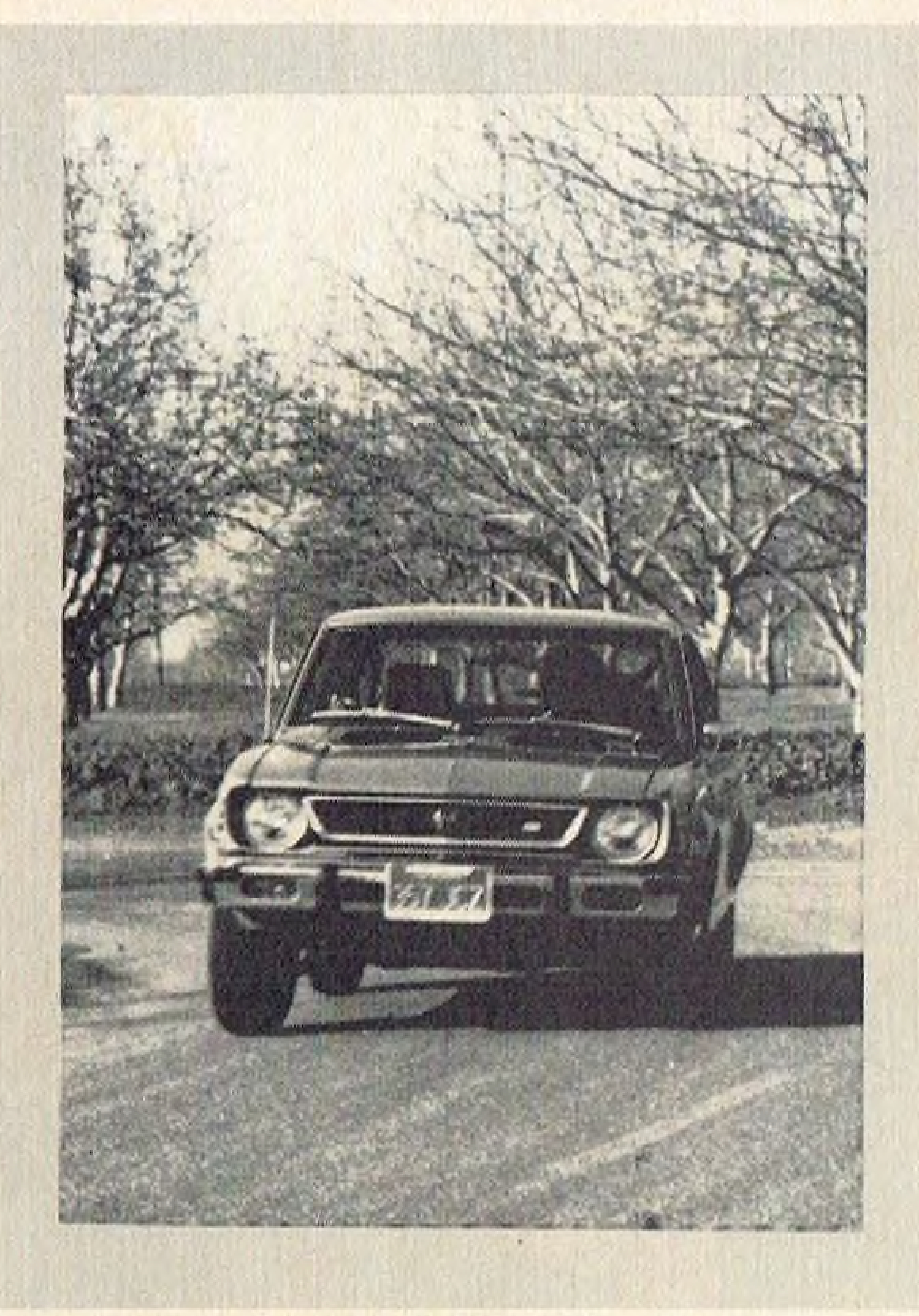
Esta transmisión da prueba de lo previsora que es la Toyota. El sistema de cuatro velocidades que estaba ofreciendo antes era, en realidad, una transmisión de cinco velocidades en que faltaba la quinta velocidad. Tenía la muesca para este quinto engranaje, pero no se instaló éste hasta estar segura la firma de que había un mercado para él.

A través de los años, el Corolla ha aumentado apenas 1′ (30,48 cm) en cuanto a su distancia entre ejes (comparación entre los modelos de 1969 y los de 1974). Este pie (30,48 cm) adicional se hace evidente principalmente en las defensas ordenadas por las autoridades. Aunque parece ser muy corto, en realidad es más largo que el Escarabajo VW, el Dodge Colt y el Datsun B-210. Fueron relativamente pocos los dueños que compraron el Corolla debido a su tamaño —sólo un 15,9 por ciento. La mayoría estaba interesada principalmente en el precio bajo y el funcionamiento económico del vehículo.

Veamos lo que dicen los dueños de sus autos Corolla.

Una madre de tres hijos que vive en Florida, que cuenta 26 años de edad y que trabaja en una agencia de seguros, expresa la siguiente opinión: "Jamás he conducido un auto cuyos cambios de velocidad sean tan fáciles de hacer (en este caso, una transmisión manual de cuatro velocidades). Su kilometraje es muy bueno y es agradable manejarlo. Su tamaño es conveniente y me gustan los asientos inclinables, el juego de herramientas con que viene y el interruptor para atenuar las luces de viraje. Aunque pequeño, está construido con gran solidez y vale todo lo que cuesta. En una ocasión tuve que conducirlo a través de calles inundadas en que el agua llegaba a la cintura de uno. Me acompañaban mis tres hijos y sentí terror de verme varada en medio de toda esa agua. Pero el motor no dejó de funcionar y pudimos llegar sanos y salvos a casa."

He aquí el comentario de un geren-





Con neumáticos radiales que se ofrecen como equipo optativo para él, el Corolla ofrece una gran estabilidad y efectúa virajes a la perfección. La transmisión de cinco velocidades permite una rápida aceleración de sobremarcha, contribuyendo esto a mejorar aún más el kilometraje. Muchos dueños alabaron la amplitud vertical y la horizontal en el asiento trasero, aunque no la amplitud horizontal del asiento delantero. Aparentemente no se puede obtener una tapa con cerradura para el tubo de admisión de gasolina. El SR-5 (fotos) se está conociendo como "el Porsche del pobre".

te de manufactura de California de 42 años de edad, que posee un SR-5 de cinco velocidades: "Lo compré por razones de economía, eficiencia de funcionamiento y comodidad durante viajes largos. Creo que debieran desplazar el asiento del conductor unas 2" (5,08 cm) hacia atrás, ya que resulta un tanto incómodo para los norteamericanos, cuya estatura promedio es mayor que la de los japoneses. El cinturón de seguridad se enreda continuamente y su hebilla puede producir roturas en el panel de la puerta (como me sucedió a mí). La mano de obra es estupenda,

Sumario del Informe de los Dueños del Toyota Corolla*

Total de kilómetros recorridos 2.052.081

Promedio de kilómetros por litro:	
En ciudad	10.53
En carretera	12,77

Series:	
1200	57,7%
1600	42,3

Estilos de carrocerías:	
Sedán de dos puertas	51,8%
Cupé de dos puertas	37,8
Camioneta de estación	6,0
Sedán de cuatro puertas	4,3

Transmisiones:	
Manual de cuatro velocidades	72,2%
Automática	19,4
Manual de cinco velocidades	8,4

Corolla de cinco velocidades:	
Cupé S-5	70,6%
Cupé SR-5	29,4

¿Por qué compraron el Corolla?	
Economía	67,8%
Precio	23,1
Estilo	17,3
Tamaño	15,9
Manejo	6,4

Elogios específicos:	
Economía	80,6
Manejo	56,3
Estilo	28,8
Comodidad	26,0
Rendimiento	14,2
Tamaño	11,8

Censuras específicas:	
Servicio deficiente	8,2%
Falta de potencia	8,2
Desempañador trasero	5,4
Arranques en frío	5,4
Materiales de mala calidad	5,0

Número de vehículo que poseen:	
Corolla solamente	41,6%
Dos autos	38,6
Tres autos	13,1
Cuatro autos	5,4
Cinco o más autos	1,3

Otras marcas de vehículos que poseen:	
Chevrolet	31,0%
Ford	21,8
Oldsmobile	10,3
Toyota	10,3
Plymouth	9,8

Opinión sobre comodidad:	
Buena a excelente	67,7%
Mediocre a mala	31,7

Opinión sobre servicio de agencia:	
Buena a excelente	58,6%
Mediocre a mala	41,3

¿Alguna dificultad mecánica?	
No	70,6%
Sí	29,4

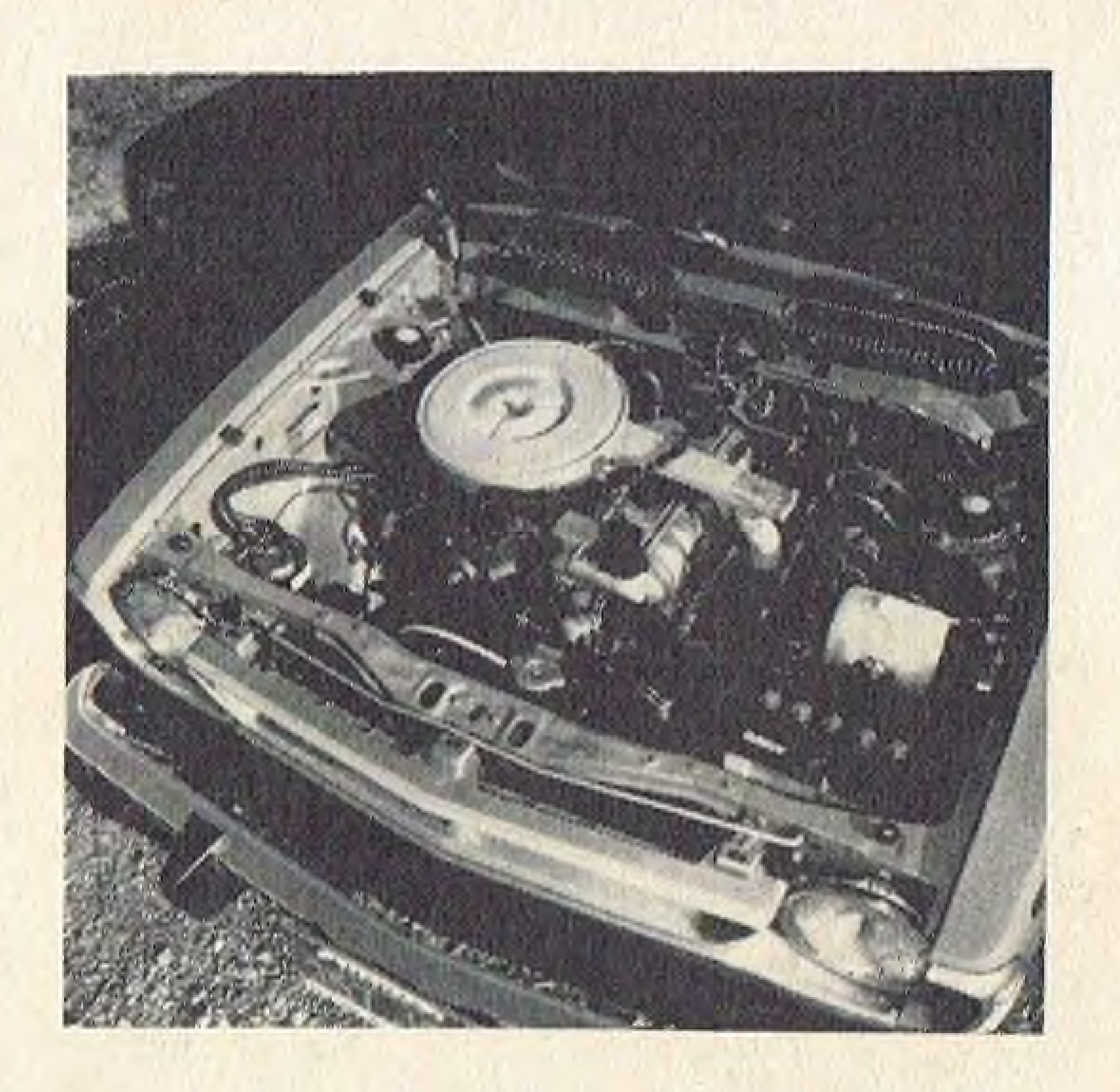
¿Qué tipo de dificultad?	
Sistema eléctrico	16,1%
Carburador	9,2
Sistema de desempañador	6,9
Atascamiento de pedal de acelerador	5,7
Entrecierre de cinturones de seguridad	5,7
Interruptor de arranque	5,7
Transmisión	5,7

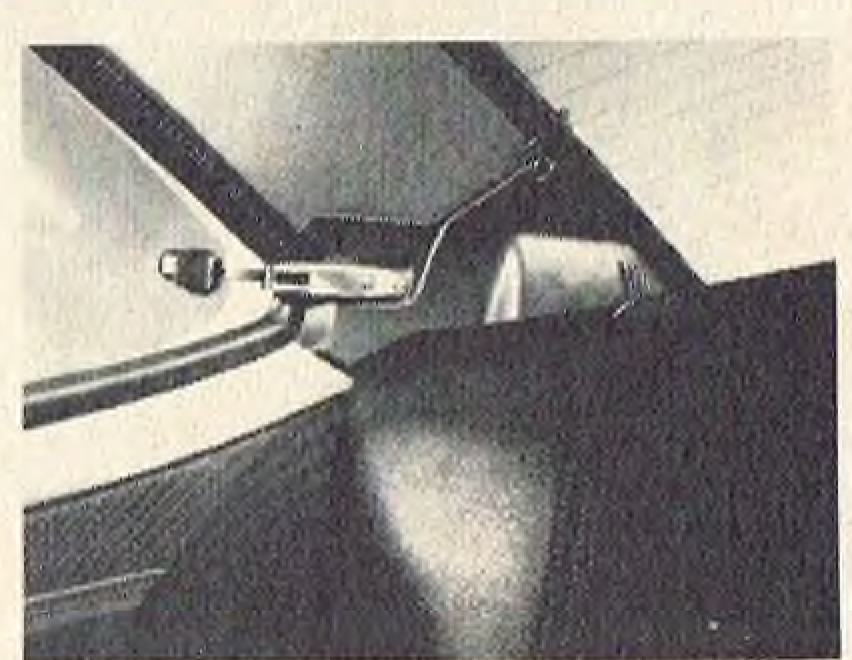
¿Se encargaron ellos mismos de la reparación?	
Sí	8,2
No	91,8%

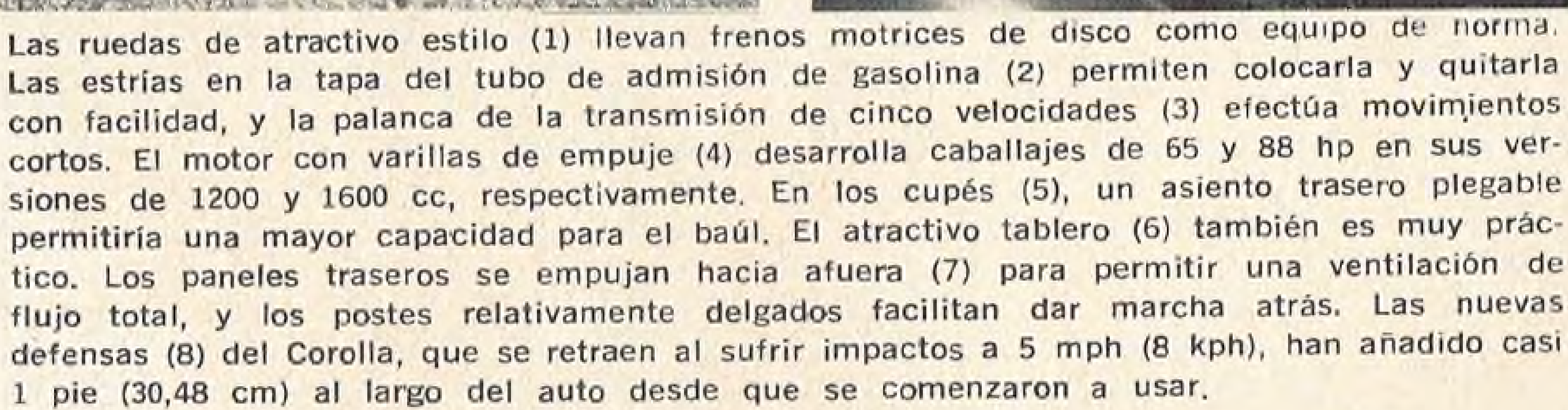
¿Son satisfactorias las reparaciones de la agencia?	
Sí	65,3%
No	34,7

*Es posible que la suma de los porcentajes no sea de un 100% por haberse redondeado las cifras y/o no haberse recibido informes completos




Las ruedas de atractivo estilo (1) llevan frenos motrices de disco como equipo de norma. Las estrías en la tapa del tubo de admisión de gasolina (2) permiten colocarla y quitarla con facilidad, y la palanca de la transmisión de cinco velocidades (3) efectúa movimientos cortos. El motor con varillas de empuje (4) desarrolla caballajes de 65 y 88 hp en sus versiones de 1200 y 1600 cc, respectivamente. En los cupés (5), un asiento trasero plegable permitiría una mayor capacidad para el baúl. El atractivo tablero (6) también es muy práctico. Los paneles traseros se empujan hacia afuera (7) para permitir una ventilación de flujo total, y los postes relativamente delgados facilitan dar marcha atrás. Las nuevas defensas (8) del Corolla, que se retraen al sufrir impactos a 5 mph (8 kph), han añadido casi 1 pie (30,48 cm) al largo del auto desde que se comenzaron a usar.

mejor que la de los autos de Detroit. El servicio parece ser lento y caro —ya he gastado 112.09 dólares en servicios de mantenimiento rutinarios, aun cuando el auto apenas ha recorrido 12.000 millas (19.200 k).

Otro dueño de un SR-5, un estudiante de Georgia, escribe esto: "Con el dinero que tengo disponible, no hay auto mejor para mí. Quería un vehículo de tipo deportivo con una transmisión de 5 velocidades. Es lo más aproximado para mí a un Porsche 911-S. Pero me gustaría que le añadieran un techo deslizante, un asiento trasero plegable, ruedas más atractivas y una mejor suspensión trasera la cual es débil y se asienta. ¿La mano de obra? La mejor entre los autos del '74. Mi única queja es que no puede uno obtener para este auto una tapa con que cerrar el tubo de admisión de gasolina."

He aquí lo que declara una maestra de Alabama de 35 años de edad: "Quería un subcompacto económico, por lo que consideré los diversos modelos en el mercado para reducir la selección a tres. Encontré un 1200 de dos puertas, sin equipo optativo, y lo compré. Su economía de combustible es extraordinaria. Es fácil de estacionar y parece ser más espacioso que la mayoría de los subcompactos. Pero la ventanilla trasera siempre se empaña. Debieran instalar un desempañador como equipo de norma, en vez de optativo. El espejo retrovisor es demasiado pequeño y el radio no suena con claridad. Los asientos de cubo delanteros son cómodos, pero debieran ser algo más altos. Este auto sería más agradable si no estuvieran al descubierto los alambres bajo el tablero de instrumentos."

Informa lo siguiente un dependiente de una tienda de California, de 21 años de edad: "Me gusta su apariencia, su manejo y su tamaño —además de que su manejo es muy divertido. Pero con la transmisión automática, su aceleración es lenta. Ojalá le proporcionaran mayor potencia." Muchos dueños con vehículos de transmisión automática han pedido una potencia mayor también.

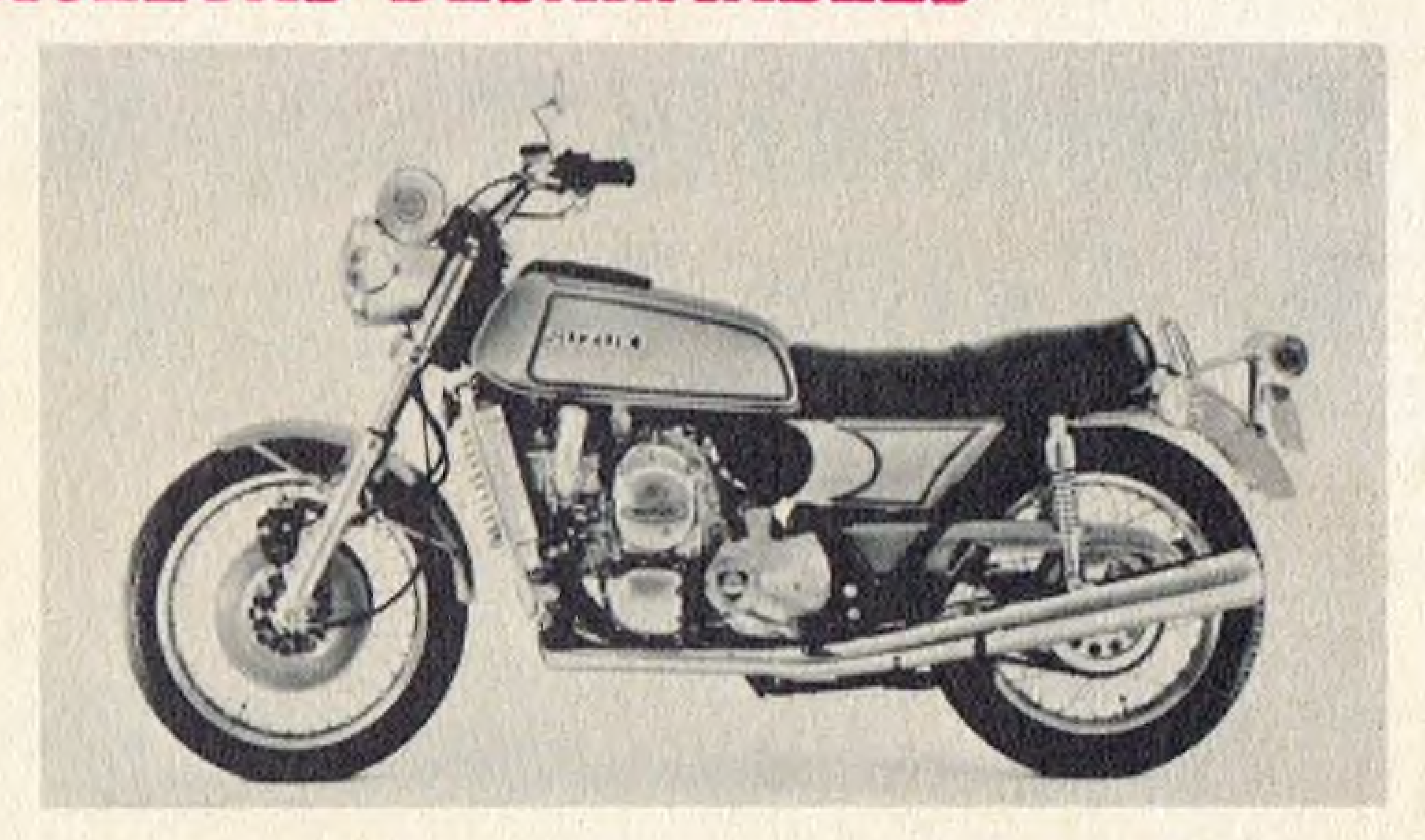
Un contable de 23 años que vive en

(*Continúa en la página 92*)



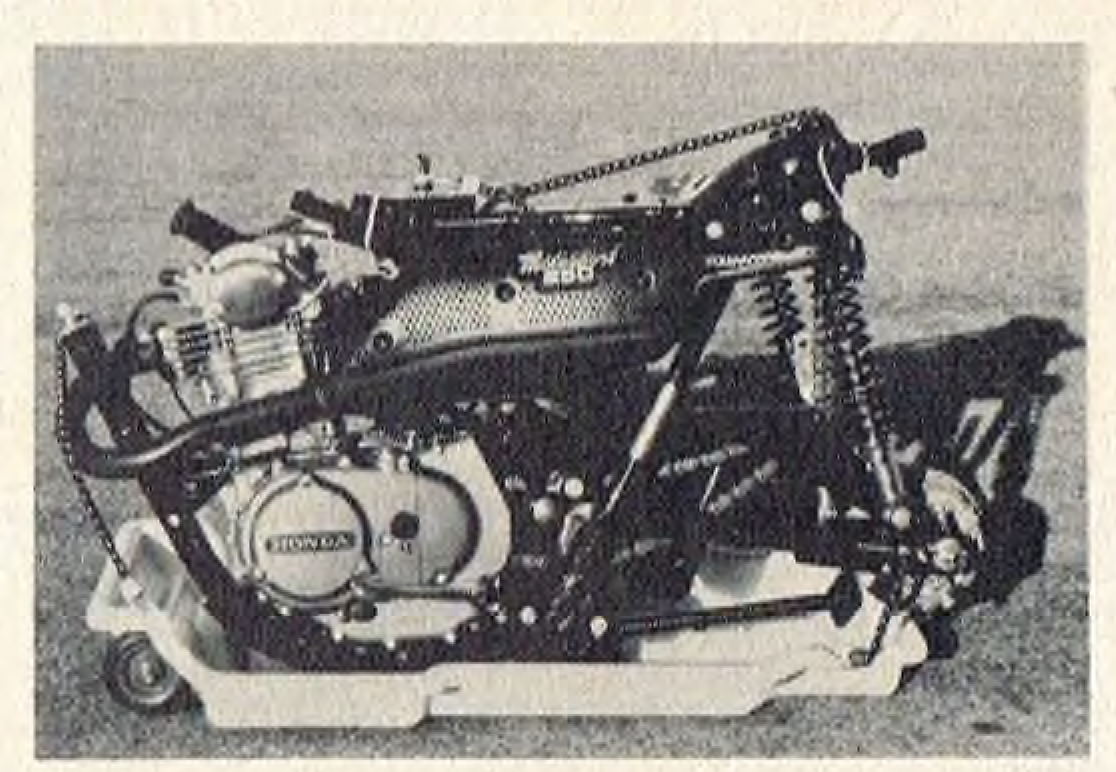
MOTOCICLETAS DESARMABLES

Por
Bill Hartford



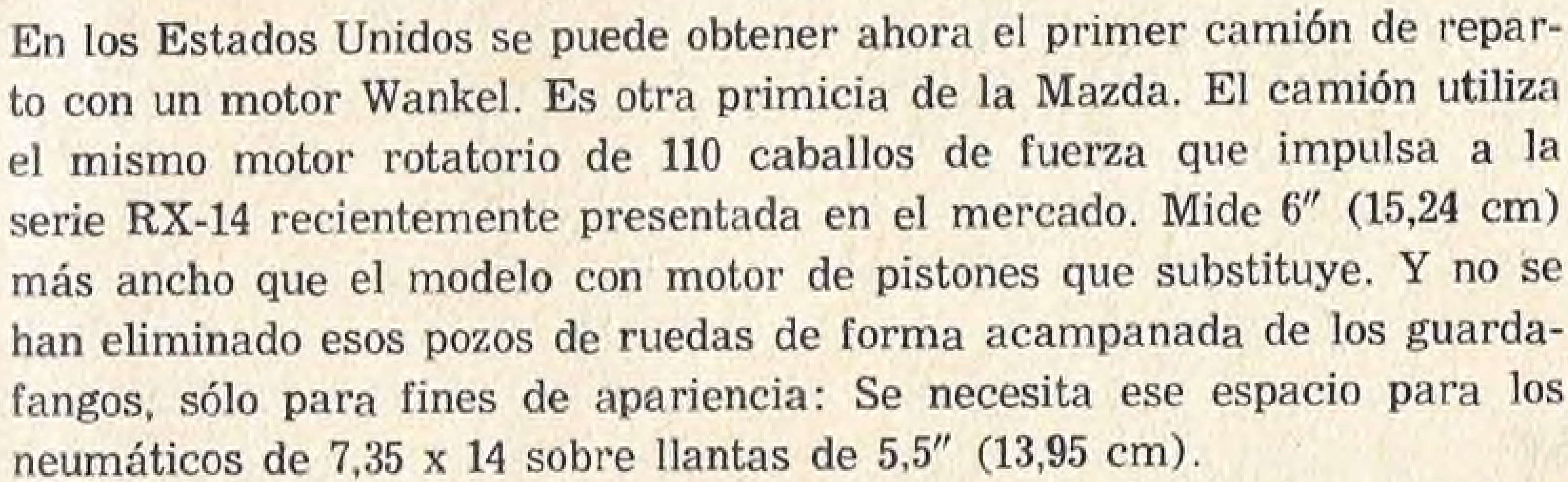
• Si pudiera usted desarmar su motocicleta y colocarla en una maleta, se la podría llevar a casi cualquier lugar — hasta podría llevársela consigo en un avión. Se le ocurrió esta idea al capitán de aviación de la TWA, Barry Shiff, a quien debemos dar las gracias por investigar esto. Las máquinas que se muestran aquí comienzan como modelos de producción, pero se modifican para poderse desarmar en seis diferentes componentes. El rearme no requiere herramientas y el sistema eléctrico se arma con conectores de rápida acción. La firma encargada de modificar los modelos Honda, Suzuki o Yamaha convencionales (250-cc o menos) es la Suitcase Cycle, Inc., de 3013 Airport Avenue, Santa Mónica, California 90405, Estados Unidos. Toman ellos la motocicleta básica y por unos 250 dólares la adaptan para poderla llevar en una maleta. También ofrecen un juego para que uno mismo modifique su motocicleta.







Camión de reparto con motor Wankel



En los Estados Unidos se puede obtener ahora el primer camión de reparto con un motor Wankel. Es otra primicia de la Mazda. El camión utiliza el mismo motor rotatorio de 110 caballos de fuerza que impulsa a la serie RX-14 recientemente presentada en el mercado. Mide 6″ (15,24 cm) más ancho que el modelo con motor de pistones que substituye. Y no se han eliminado esos pozos de ruedas de forma acampanada de los guardafangos, sólo para fines de apariencia: Se necesita ese espacio para los neumáticos de 7,35 x 14 sobre llantas de 5,5″ (13,95 cm).

En comparación, los otros camiones de reparto de tamaño miniatura parecen endebles con sus delgados neumáticos.

Puede uno escoger entre una transmisión automática de cuatro velocidades. La relación del eje trasero es de 4,625 a 1 y como equipo de norma se ofrecen frenos de disco en las ruedas delanteras con auxiliar motriz, así como un amplio radiador y un enfriador del aceite. Cuenta el vehículo con todos los instrumentos necesarios, incluyendo un tacómetro. El manubrio de dirección, de tipo deportivo, tiene un gran espesor, y como equipo de norma hay un asiento de tipo de banco. Pero sería conveniente que ofrecieran asientos de cubo como equipo optativo para este nuevo vehículo.

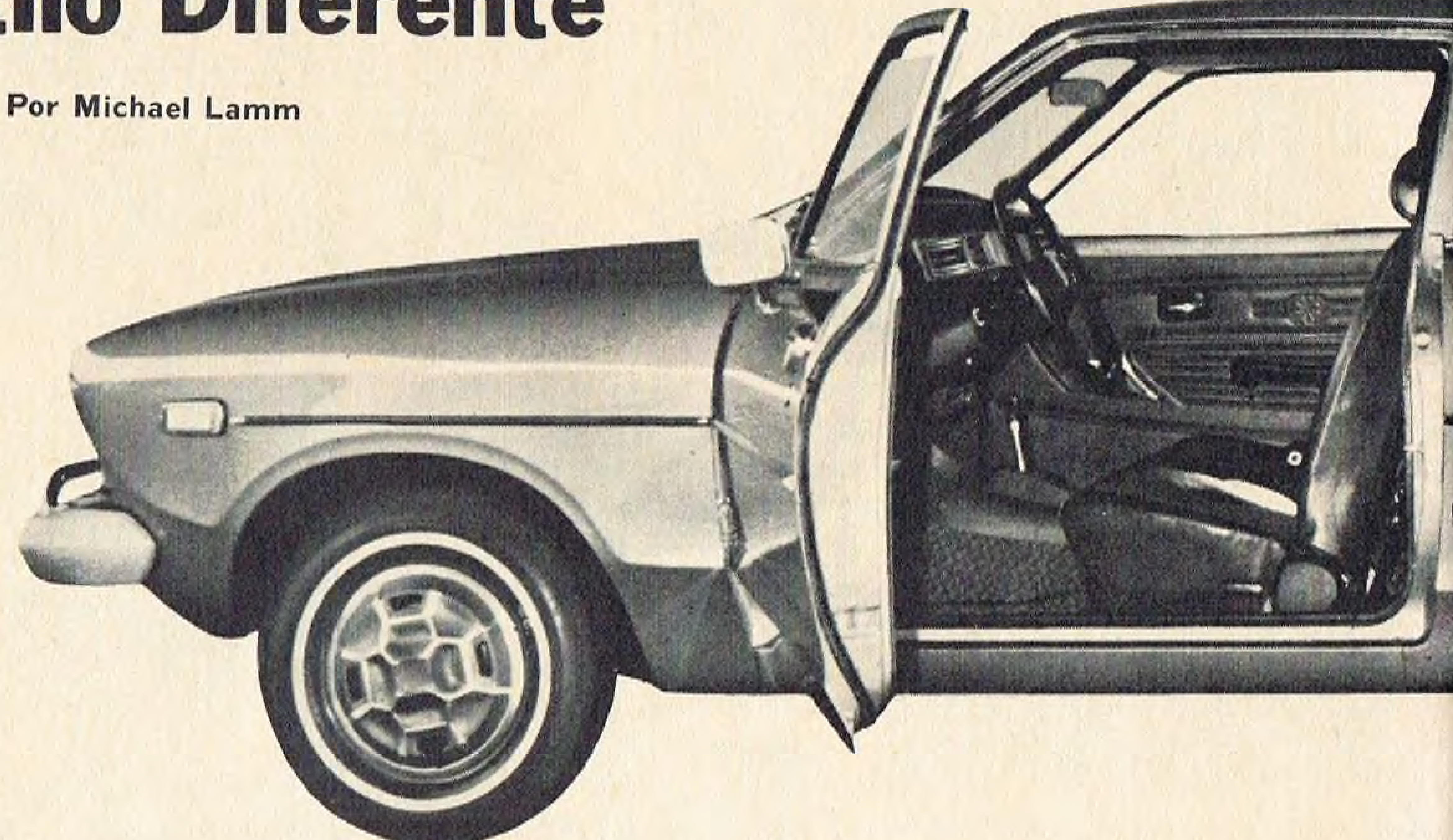


La moto gana prestigio

Algunos incidentes y el hecho de que los hampones en todas partes del mundo utilizaran la motocicleta dio lugar a que fueran en un tiempo mal juzgados los motociclistas. Actualmente sin embargo la moto y sus "jinetes" están siendo vistos y considerados mucho mejor; en resumen están ganando prestigio rápidamente.

Carrocería Toda Nueva de Estilo Diferente

Por Michael Lamm



• CUANDO la Datsun presentó su modelo B-210 a finales de 1973, éste se convirtió en el sucesor lógico de los económicos y populares modelos de la serie 1200.

El B-210 cuenta con una carrocería de una sola pieza totalmente nueva, con un estilo diferente, una distancia entre ejes 1½" (3,81 cm) mayor y un largo 4" (10,16 cm) superior (casi todo este largo adicional debido a la instalación de nuevas defensas que se retraen al sufrir impactos a 5 mph— 8 kph). El motor básico del 1200 ofrece también un desplazamiento 100 cc mayor y cuenta con un cigüeñal más resistente, bielas de mayor solidez y un mejor tren de válvulas. Algunos de los componentes del B-210 son iguales a los del Datsun 610 de tamaño mayor, como los frenos de disco en las ruedas delanteras y el sistema de dirección.



Las largas ventanas traseras y la inclinación en el mismo extremo, contribuyen a proporcionarle una apariencia deportiva al cupé

El B-210 puede obtenerse en tres diferentes estilos de carrocería: un cupé de techo sesgado, un sedán de dos puertas y otro sedán de cuatro puertas. Este último es nuevo en la línea de modelos pequeños de la Datsun, por lo que todavía no goza de mucha popularidad. El modelo más popular de todos es el cupé, con sus varillas de soporte de activación hidráulica y el fácil acceso a su compartimiento de carga, el cual tiene un tamaño tres veces mayor que el del baúl del sedán.

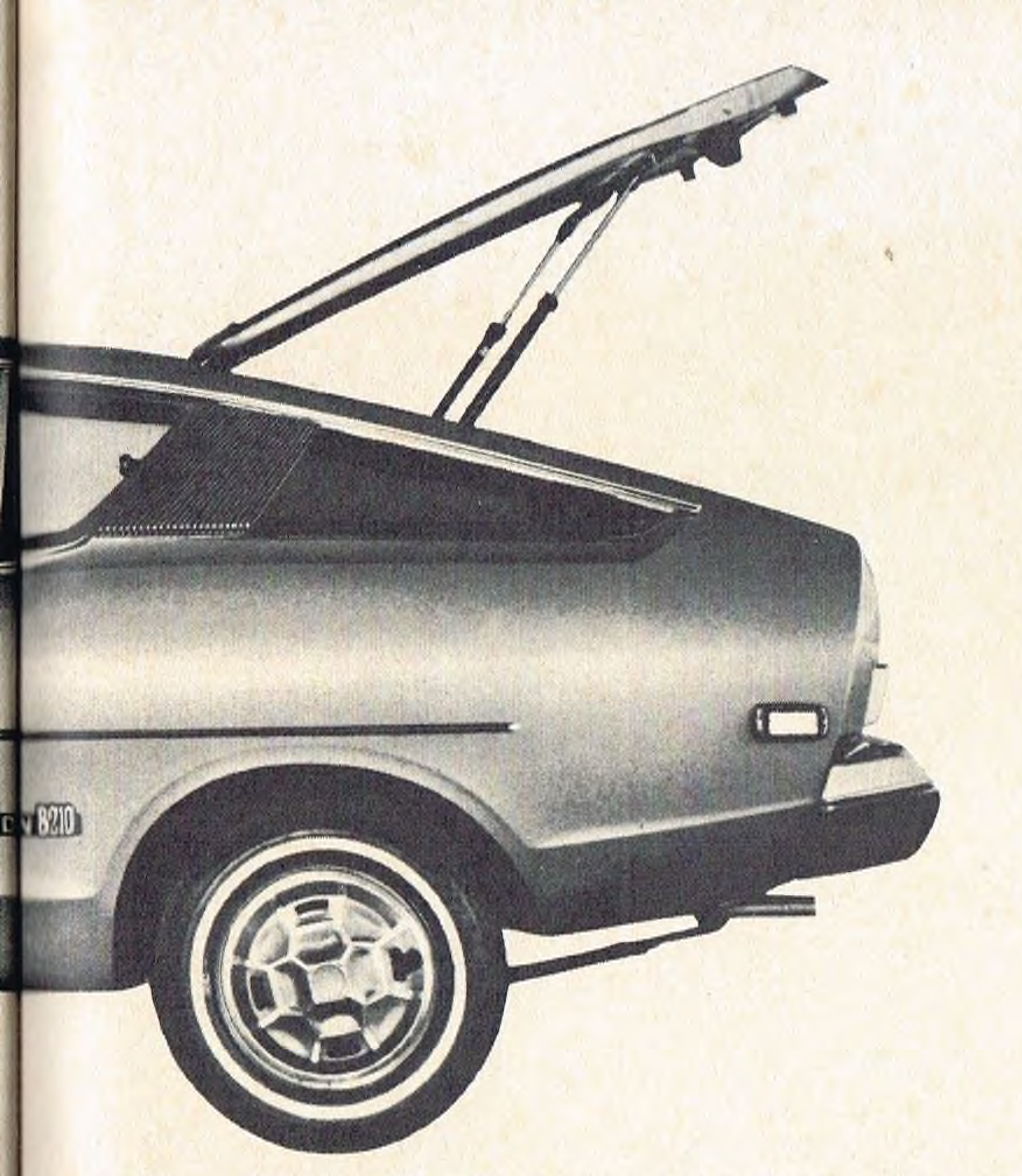
El cupé es el modelo de apariencia más deportiva de los tres tipos de vehículos y supone el 40 por ciento de todas las ventas de los Datsun en los Estados Unidos. Como más de la mitad de los dueños del B-210 tiene menos de 30 años de edad, se puede decir que el vehículo llama la atención de los jóvenes por su apariencia deportiva y su económico rendimiento. En nuestra encuesta comprobamos que su kilometraje promedio es de 28 mpg (12 kpl) en todas las condiciones de manejo.

Casi todos los dueños del Datsun que participaron en esta encuesta mostraron entusiasmo al emitir opiniones sobre el B-210.

Una secretaria de 26 años de edad que vive en Indianápolis escribe lo siguiente: "Creo que el B-210 supera a todos los otros autos de tamaño subcompacto en cuanto a estilo de carrocería. Me complace mucho el hecho de que por fin ha habido un fabricante que ha comprendido que los que tenemos que manejar autos de bajo costo apreciamos también un buen estilo, además de un funcionamiento económico. Compré este auto principalmente porque era el primer subcompacto de buen estilo que veía —muy deportivo, pero económico. La mano de obra es buena, ligeramente mejor que la de tres subcompactos norteamericanos que revisé. Mi única queja se relaciona con la aceleración, la cual es algo lenta desde la inmovilidad. He debido haber pedido una transmisión manual, en lugar de la transmisión automática que tengo."

Informa esto un médico de North Carolina de 52 años de edad: "Compré

Informe nacional basado en 2.918.304 kms. recorridos





El Datsun B-210 substituye a la serie 1200 anterior; cuenta con una carrocería totalmente nueva. El cupé es el modelo más popular de todos, aunque lo nuevo en este año es un sedán de cuatro puertas. La puerta de atrás se conserva abierta mediante dos varillas cargadas a resorte las que son de activación hidráulica

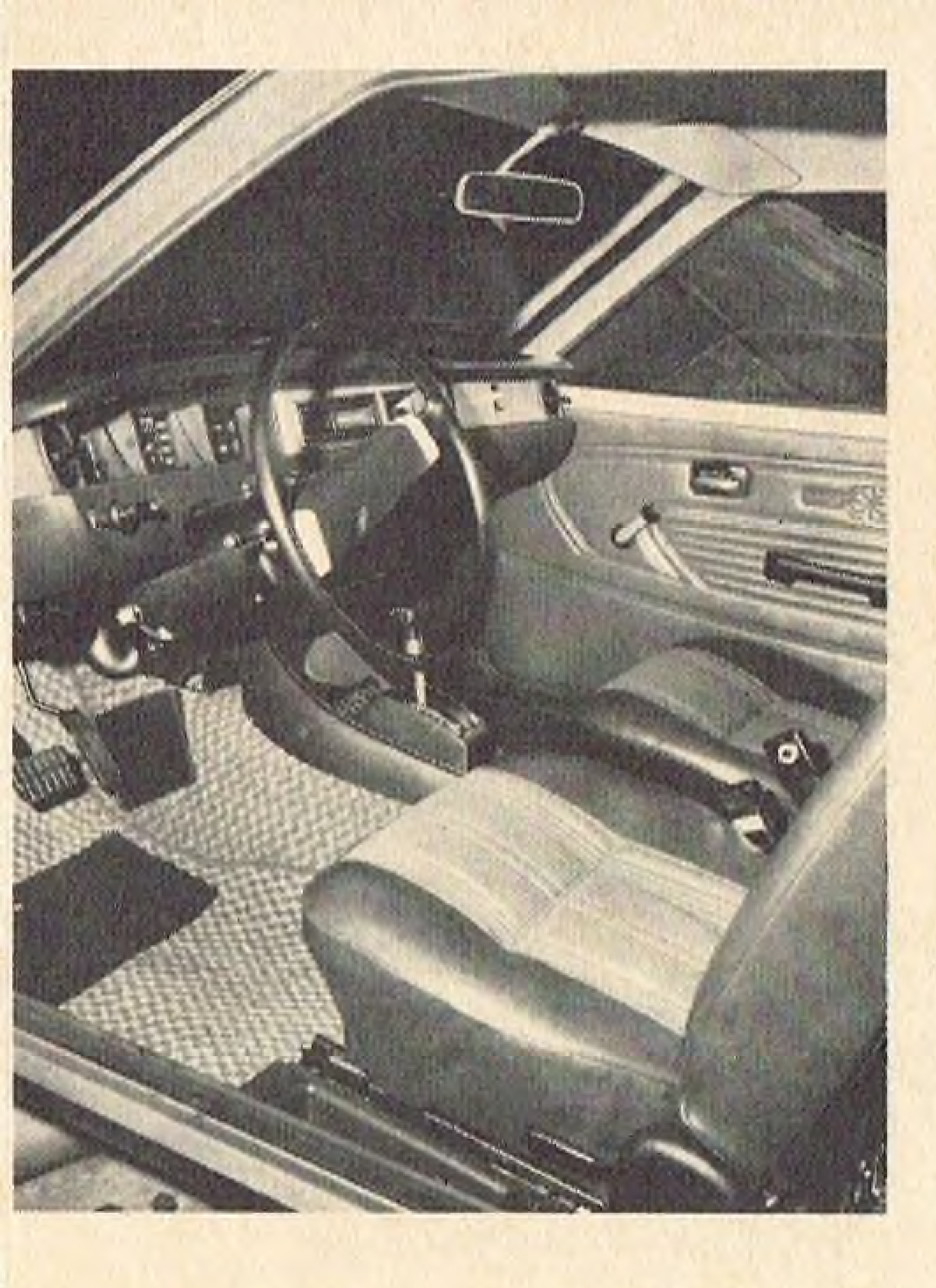
el auto porque me habían dicho que su kilometraje era el mejor de todos. Ahora preferiría tener el modelo de cuatro puertas, y podría haber obtenido uno, excepto que a mi mujer no le gustó su color gris. Tenemos ahora el sedán de dos puertas y resulta incómodo para los niños que entran y salen del compartimiento trasero, así como para nosotros. Además, no me gusta para nada el tener que quitar paquetes del asiento delantero derecho para arrancar el motor. La mano de obra es buena, aunque el encendedor de cigarrillos traquetea y se desprendió un tornillo del espejo exterior. Lo mejor que podría hacer la Datsun para este auto es ampliar el tanque de gasolina a fin de que diera cabida a 18 galones (68 litros) de gasolina, en vez de 11 (41½ litros), y así poder contar con suficiente combustible para viajes de fines de semana. Pero el kilometraje es lo mejor que ofrece este auto, seguido de su marcha suave y cómoda."

Y he aquí las opiniones de un policía de 31 años que vive en Oregon: "El kilometraje y el manejo son excelentes, y es posible que los neumáticos radiales que obtuve como equipo optativo sean los responsables de esto. Me gustan la apariencia del auto, el arreglo de los instrumentos en el tablero, el desempañador del cristal trasero. La mano de obra es mejor que la de mi Chevrolet Blazer. El B-210 cuenta con suficiente amplitud horizontal para mí, que soy un hombre de alta estatura, pero los asientos necesitan un poco más de acojinamiento; además, la marcha es algo abrupta. Mi otra queja es que la caja de fusibles parece ser muy endeble. Los fusibles siempre se están saliendo de ella y a veces hacen contacto entre sí."

Un abogado de Kansas escribe esto: "Queríamos un auto secundario económico para substituir un antiguo Volks-

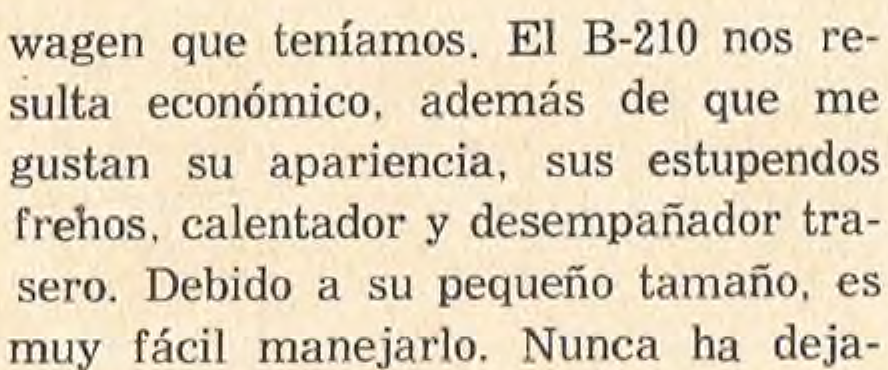


El motor del B-210 es de cuatro cilindros con válvulas en la culata, tiene un desplazamiento de 1288 cc y desarrolla una potencia de 67 caballos. La torsión actúa bien con la transmisión manual, aunque no con la automática. Bajo el piso del compartimiento de carga, en el extremo trasero hay buen espacio en donde guardar el neumático de repuesto además de las herramientas





Los asientos de cubo inclinables, en el compartimiento delantero, ofrecen gran amplitud horizontal, aunque existe poco espacio en el compartimiento trasero. El techo mide 3,81 cm menos de alto que el del sedán. El equipo de norma incluye cristales teñidos, consola, alfombra y, además los frenos de disco al vacío



wagen que teníamos. El B-210 nos resulta económico, además de que me gustan su apariencia, sus estupendos frenos, calentador y desempañador trasero. Debido a su pequeño tamaño, es muy fácil manejarlo. Nunca ha dejado de arrancar, aun a temperaturas de 10° F bajo cero (—12,2° C). La mano de obra es muy buena. A 60 mph (96 kph), el motor comienza a producir ruidos y el auto es afectado mucho por los vientos a altas velocidades. Mido 6 pies (1,82 metros) de alto y peso 220 libras (99,78 kg); sin embargo, encuentro que el auto es muy cómodo y lo mismo dicen mi esposa y mis dos hijos."

El capataz de una fábrica de botes de fibra de vidrio en Arkansas se queja de esta manera: "No creo que me dijeron la verdad cuando compré el auto. La agencia declaró que algunos B-210 estaban desarrollando un kilometraje de 39 mpg (16,5 kpl), pero yo estoy obteniendo uno de 26 a 30 mpg (11 a 12 kpl). Compré este auto sólo para usarlo como medio de transporte personal entre mi casa y mi trabajo. Su mano de obra es satisfactoria, pero creo que debieran rebajar su precio. El auto es cómodo, pero los pasajeros no cuentan con mucho espacio.

"No tengo elogios especiales para este auto, aunque puedo decir que es una lástima que lo fabriquen en el Japón, en vez de los Estados Unidos. Los fabricantes norteamericanos han debido haber ingresado antes en el campo de los autos pequeños."

Un ingeniero del Ejército de los Estados Unidos, destacado en Texas y de 39

(Continúa en la página 92)

Sumario del Informe de los Dueños del Datsun B-210 de 1974*

Total de km recorridos	**2.918.304**

Promedio de km por litro:

En la ciudad	10,8
En la carretera	12,9

Estilos de carrocería:

Sedán de dos puertas	35,9%
Sedán de cuatro puertas	24,2
Cupé de dos puertas	39,9

Transmisiones:

Manual de cuatro velocidades	74,8%
Automática	25,2

¿Por qué compraron el Datsun B-210?

Economía	67,6%
Estilo	31,4
Precio	15,9
Tamaño	12,8
Reputación	6,9

Elogios específicos:

Economía	80,4%
Manejo	50,7
Estilo	37,4
Comodidad	17,1
Marcha	8,4

Censuras específicas:

Servicio de agencia	9,6%
Marcha abrupta	8,9
Falta de potencia	8,9
Arranques en tiempo frío	6,8

Número de vehículos que poseen:

Datsun B-210 solamente	42,3%
Dos autos	45,4
Tres autos	8,5
Cuatro autos	2,7
Cinco autos o más	1,0

Otras marcas de vehículos que posen:

Chevrolet	25,4%
Ford	15,4
Pontiac	14,2
Datsun	13,0
Plymouth	9,5

Opinión sobre la comodidad:

Buena a excelente	76,1%
Mediocre a mala	21,9

Opinión sobre la mano de obra:

Excelente a buena	76,1%
Mediocre a mala	23,8

Opinión sobre servicio de agencia:

Excelente a bueno	51,2%
Mediocre a malo	48,9

¿Dificultades mecánicas?

No	62,7%
Sí	37,3%

¿Qué tipo de dificultad?

Sistema eléctrico	23,4%
Carburador y estrangulador	19,6
Arranques en frío	8,4
Defectos de desempañador trasero	8,4

¿Se encargaron ellos mismos de la reparación?

No	91,7%
Sí	8,3

¿Son satisfactorias las reparaciones de las agencia?

No	41,6
Sí	58,4%

¿Qué cambios desearían?

Eliminar entrecierre de cinturones de seguridad	10,7%
Mayor amplitud horizontal atrás	9,1
Mayor amplitud vertical	9,1
Mejores neumáticos	5,2

Edad de los dueños:

15—29 años	50,2%
30—49 años	31,7
50 años o más	18,0

¿Comprarían otro B-210?

Sí	85,5%
No	14,5

*Es posible que la suma de los porcentajes no sea de un 100%, debido a haberse redondeado las cifras o no haberse recibido informes completos.

Dele Mando en las 4 Ruedas a su Econoline

Por Allen Girdler

Transformando un Ford Econoline en un modelo Quadravan con mando en las cuatro ruedas, jamás se encontrará usted varado en medio del monte ni en las sabanas. Podrá escalar las más irregulares veredas y trillos sin problemas

• TODO EL MUNDO se detiene para preguntar cómo es que una furgoneta lleva mando en las cuatro ruedas y qué tal es el manejo del vehículo. No hay ningún Ford Econoline que salga de la fábrica con mando en las cuatro ruedas. Pero cuando sale de la Pathfinder Equipment Company es un vehículo totalmente nuevo rebautizado con el nombre de Quadravan. Fue creado para combinar las ventajas de una furgoneta con los atributos de un vehículo para usarse fuera de carreteras que no se comporta como tal cuando avanza por autopistas.




Los Quadravan se crean de furgonetas Ford Econoline. Este modelo, sin embargo, fue sometido a adaptaciones especiales. Además de hacerle una transformación mecánica para que tuviera mando en las cuatro ruedas, se le dio un singular decorado de pintura y se le dotó de escape lateral

Podría decirse que la Pathfinder es algo así como una post-fabricante de la Ford. Ha estado produciendo modelos Quadravan durante el último año con la misma eficiencia con que se fabrican autos en líneas de montaje. Toma las furgonetas Ford directamente de la fábrica y las transforma en vehículos con mando en las cuatro ruedas

Sin embargo, es posible que la agencia Ford del sitio donde vive usted no haya oído hablar de los Quadravan. Se debe esto a que la conversión a mando en las cuatro ruedas no es una operación de la Cia. Ford, por lo que la fábrica no da a conocer este hecho a todas sus agencias. Pero, para obtener un Quadravan, hay que acudir a una agencia Ford. Pídale usted que se comunique con la siguiente dirección: Pathfinder, Box 86, Dept. PM, San Gabriel, California 91776. La agencia le colocará su pedido y éste se le remitirá al sitio donde lo desee usted. La nueva furgoneta está garantizada por la Ford Motor Company y los componentes de conversión a vehículo de mando en las cuatro ruedas llevan la garantía de la Pathfinder.

Antes de describir la forma en que la Pathfinder transforma un Econoline en un Quadravan, hay que dejar en claro que el modelo que se muestra aquí, aunque creado como un Quadravan, fue acondicionado por otra firma de California, la Recreational Vans, Inc. Es por ello que notará usted las siglas "RVI" en varias de las fotos del vehículo.



En el camino, la marcha del Quadravan es firme, aunque no incómoda. Los neumáticos utilizados fuera de carretera no permiten manejar el vehículo a altas velocidades durante mucho tiempo, cosa que contribuye también en una generosa medida a la seguridad del auto y de los pasajeros

La RVI simplemente desarrolló una de las muchas configuraciones que se pueden crear. El interior podría diseñarse para satisfacer una amplia variedad de requerimientos industriales o recreativos. El espacio interior es lo suficientemente amplio para permitir numerosas variaciones — vehículo de trabajo, laboratorio móvil, oficina comercial o casa rodante.

El Quadravan se puede obtener con una distancia entre ejes corta (105" —2,66 m) o larga 123" —3,12 m). El primer paso en la manufactura es la remoción de la suspensión delantera de norma. La Pathfinder instala un nuevo subbastidor de acero de calibre 10 para reforzar la carrocería original de una sola pieza. El nuevo eje trasero es fabricado por la Dana Corporation a las especificaciones de la Pathfinder. Es un eje de mando de servicio pesado Modelo 44.

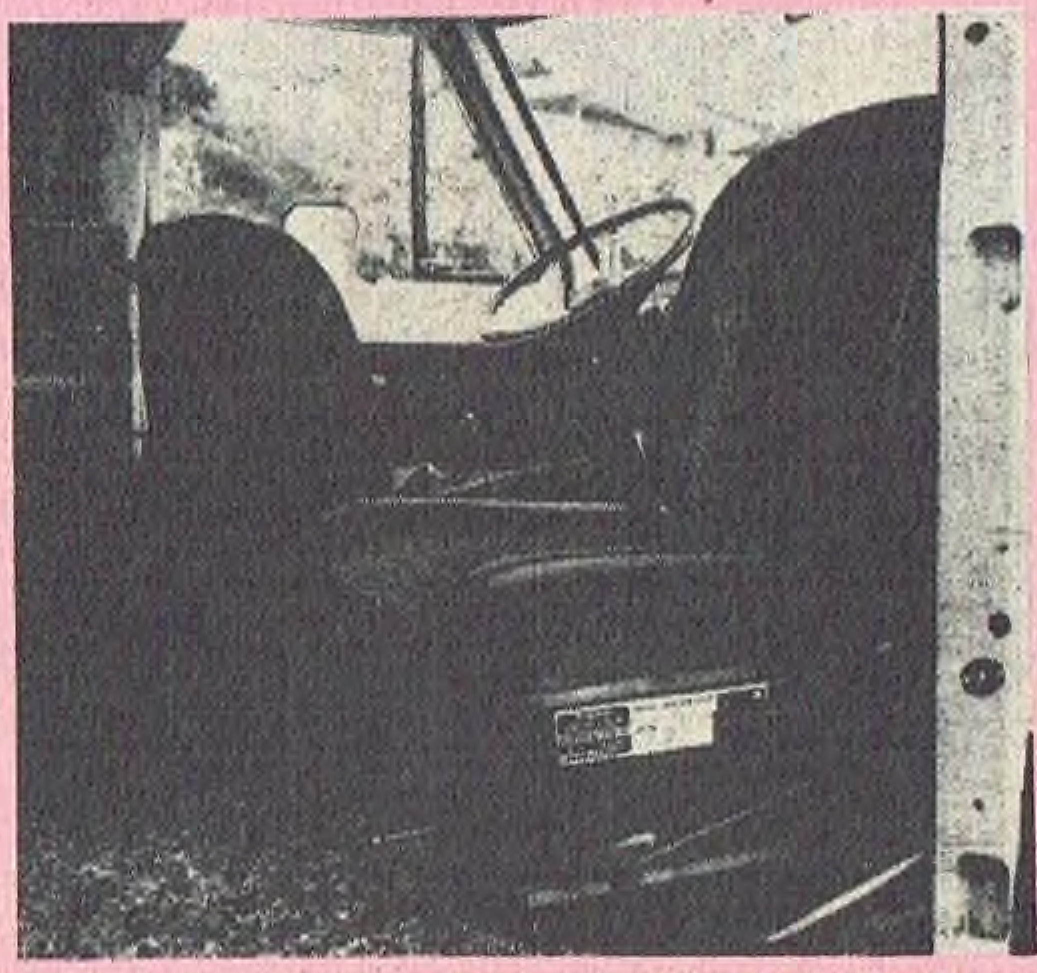
En casi todos los vehículos con mando en las cuatro ruedas se usan muelles de hojas para suspender el eje trasero. El Ford Quadravan fue diseñado específicamente para una suspensión de muelles espirales y el eje se instala con brazos radiales y un sistema patentado de barras de seguimiento. Estas barras también le proporcionan al vehículo estabilidad al efectuar virajes.

Se utiliza un máximo de piezas de norma de la Ford. Detrás de la transmisión un adaptador dentro de una caja, así como una caja de transferencia de dos velocidades Modelo 20 de la Dana. La caja de transferencia ofrece cuatro posiciones: alta en mando de las cuatro ruedas, alta en mando de dos ruedas, neutral y baja en mando de las cuatro ruedas. En alta, la fuerza se transmite a la caja de transferencia a una relación de 1:1 y en baja se aumenta la velocidad del motor para avanzar por terrenos blandos, ascender por pendientes, etc.

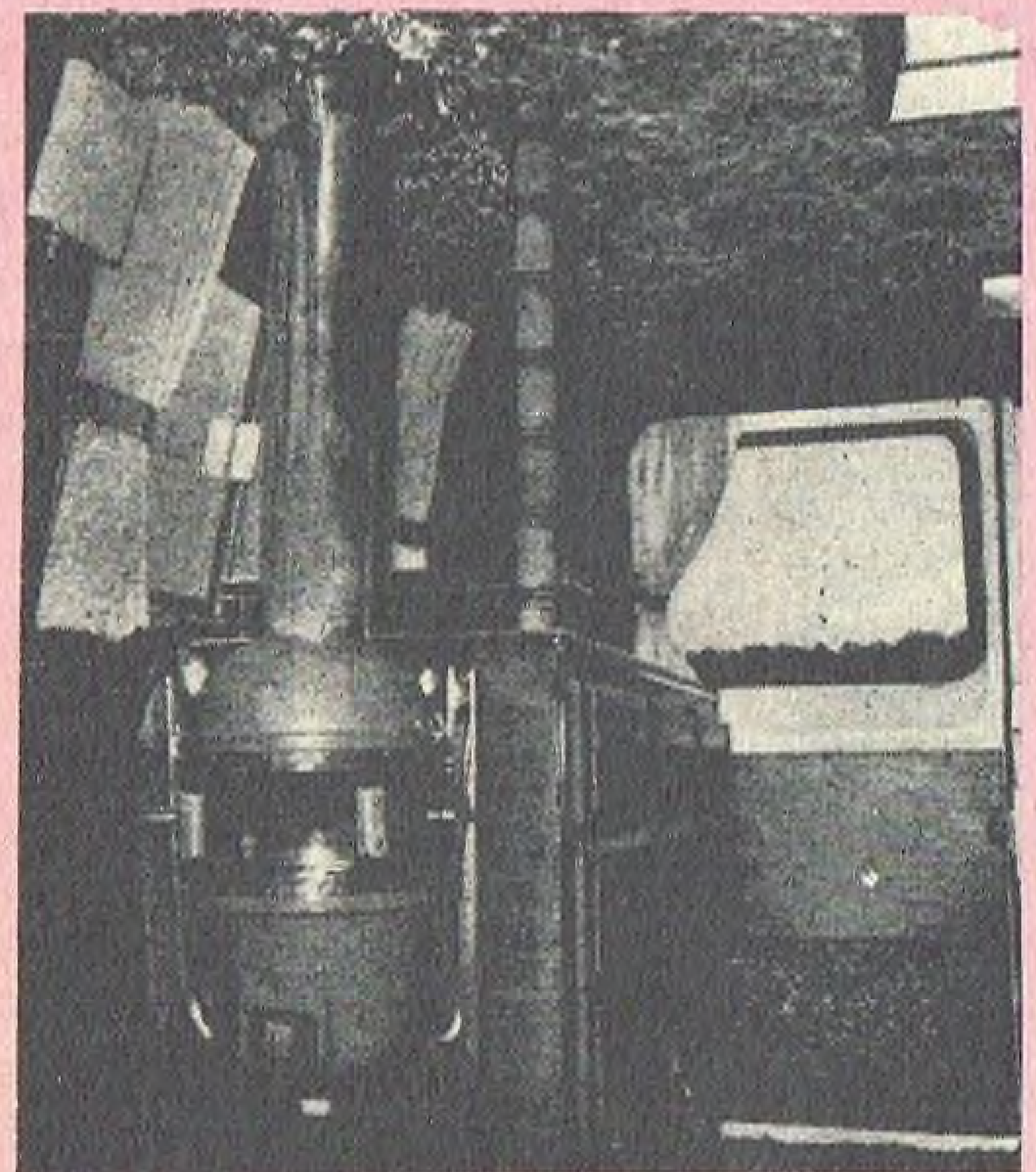
El Quadravan se comporta bien en el camino. Su marcha es firme aunque sin ningún exceso. Su estabilidad es excelente. El vehículo no muestra ninguna tendencia a desplazarse, como sucede con otros vehículos dotados de



El nuevo sub-bastidor delantero del Quadravan substituye a la suspensión delantera de norma. Sin embargo, se retienen los muellos espirales Ford que vienen en el vehículo original. El eje es instalado con brazos radiales y un nuevo sistema de varillas de seguridad



En el Quadravan especialmente equipado, hay asientos de cubo de tipo envolvente y respaldos altos. Se pueden ajustar hacia arriba o abajo y girar para facilitar el acceso a ellos. Van montados en amortiguadores ajustables de modo que usted mimo lo puede regular



El área habitable de este Quadravan modificado ofrece grandes comodidades a dos personas. Hay una estufa de gas con dos hornillas, un refrigerador, un fregadero con su tanque de agua de 150 litros, una bomba eléctrica y tiene, además, un sofá cama para dos personas

El interior del vehículo se halla totalmente aislado y alfombrado. Sus paredes están cubiertas de paneles de madera y todas las gavetas de los armarios se hallan amuescadas y ranuradas para que todo permanezca en su lugar, mientras el vehículo esté en movimiento



mando en las cuatro ruedas. Puede desarrollar una velocidad de 85 mph (136 kph), pero no resulta prudente avanzar con tal rapidez en este vehículo. Los que han comparado el Quadravan con camiones, modelos Bronco y otros vehículos con mando en las cuatro ruedas dicen que el Quadravan jamás ha dejado de subir por una pendiente que ha sido escalada por aquéllos.

Si desea usted someter el Quadravan a adaptaciones especiales, hay numerosas configuraciones entre las cuales escoger y un gran número de artículos disponibles para furgonetas — hasta puede usted aumentar la altura del techo. En los modelos con larga distancia entre ejes pueden dormir cuatro personas y montar ocho, quedando todavía espacio para una estufa de cuatro hornillas, un horno, un fregadero y todas las otras comodidades que tienen generalmente las casas rodantes.

La RVI hubiera podido escoger varios arreglos para la adaptación de este Quavadran, pero escogió uno de lujo para dos personas. El conductor y el pasajero montan en asientos de cubo envolventes con respaldo alto. Los asientos suben y bajan, giran para facilitar el acceso a ellos y tienen una suspensión de resortes y aire para amortiguar golpes. Esta última característica puede ser regulada por el ocupante. En lo alto hay una reproductora de cintas de 8 huellas y un radio de FM, y la cubierta del motor tiene un pequeño soporte para impedir que se vuelque cualquier vaso o taza que se coloque allí.

El área habitable tiene una estufa de gas de dos hornillas, un refrigerador, un fregadero con un tanque de agua de 40 galones (151,20 litros) y una bomba eléctrica, un sofá que se transforma en una cama para dos y una gran cantidad de armarios y espacio de almacenamiento. No hay duda de que se trata de una comodísima casa rodante. ♦

Convierta su Moto de Campo en una de Ciudad

Si su motocicleta es una vieja máquina para el campo, vea como convertirla en una moto de ciudad

Por Carl Shipman

Fotos de David Gooley



• SI TIENE USTED interés en ahorrar gasolina y posee una motocicleta de campo, podría transformarla en un medio de transporte personal para ir al trabajo, la escuela o hacer diligencias.

No es difícil adaptar el vehículo para que pueda transitar por las calles de la ciudad. En cuanto al sistema eléctrico, puede uno considerar que una moto de campo es una máquina para usarse en las calles, en la cual se han omitido componentes que no son esenciales.

Casi todos los fabricantes de motocicletas para fuera de la carretera también ofrecen vehículos para las calles que cuentan con esas piezas que faltan y que pueden servir de guía para la conversión. Los componentes para el vehículo generalmente pueden instalarse con pernos. En caso contrario, la adaptación es muy fácil, requiriendo unos cuantos soportes o posiblemente un par de lengüetas soldadas.

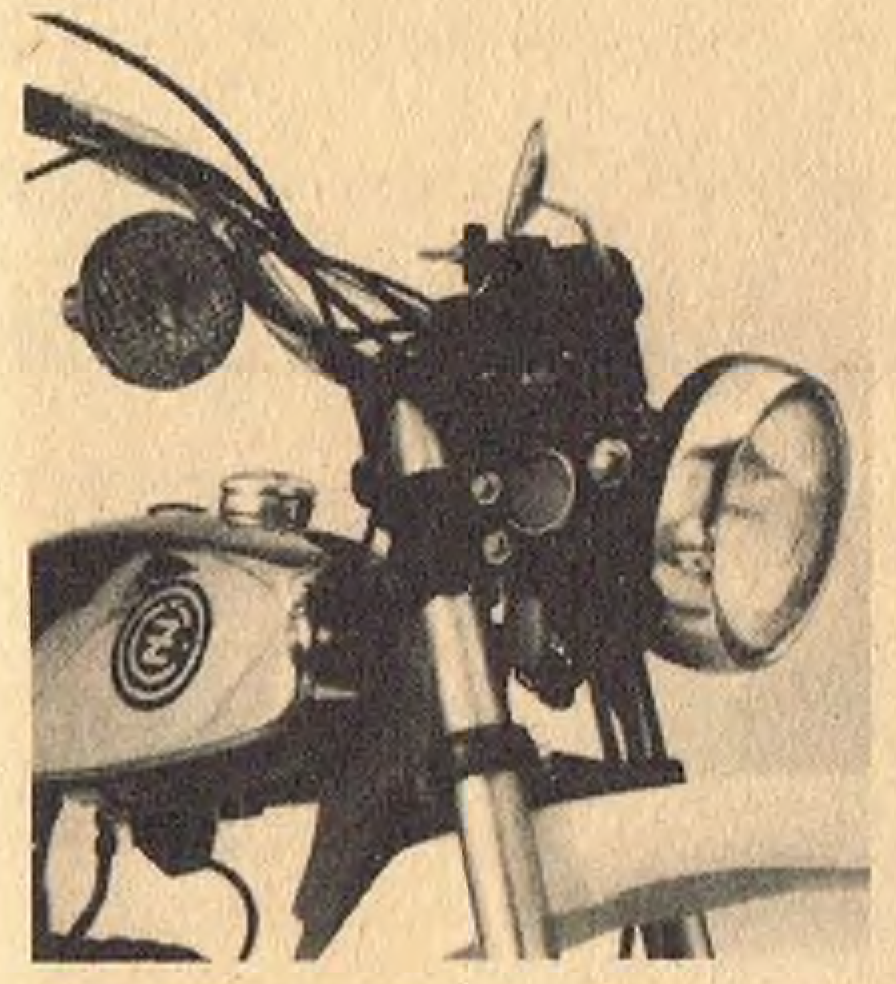
Si quiere usted ahorrar dinero, busque las piezas que necesita en un lote de chatarra o en una tienda que venda artículos para motocicletas de segunda mano. Las bombillas de luz que se usen deben corresponder con el sistema eléctrico, pero las bases y las cubiertas no tienen que ser de una marca en particular. Sólo deben adaptarse bien al vehículo.

Si examina usted una motocicleta de 1974 para usarse en la calle, notará que cuenta con ciertas cosas reglamentarias: luces, señales de viraje, bocina, reflectores, espejo retrovisor y silenciador del escape. En algunos lugares las luces deben prenderse aún con el motor desconectado, por lo que es posible que necesite usted una batería.

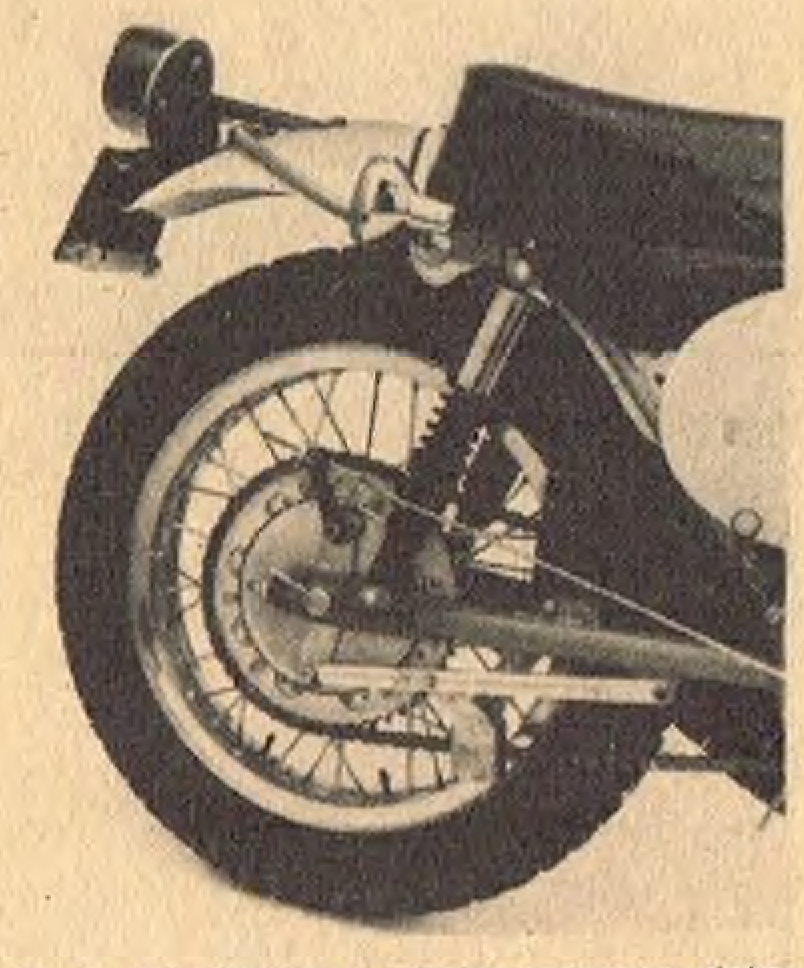
El problema de la batería es secundario en la mayoría de las motocicletas de cuatro carreras, o las de marca Honda, debido a que por lo general vienen con una batería instalada y hasta hay algunos modelos que utilizan la batería para el encendido, por lo que no se puede desmontar. La instalación de una batería resulta más problemática con una motocicleta de dos carreras para competencias que no ha sido diseñada para llevar este componente.

Lo primero que hay que averiguar es lo que lleva el vehículo instalado. Casi todas las máquinas de dos carreras utilizan un encendido de magneto de volante que funciona independientemente de los otros componentes eléctricos en el vehículo.

Hay que averiguar si hay bobinas







En la página opuesta se muestra una máquina de Motocross CZ corriendo por una calle después de su conversión y abajo aparecen detalles de esta conversión. El modelo CZ de dos carreras una de las mejores motocicletas para competencia fuera de la carretera que hay, fue modificada para usarse en la calle por Josef Kubicek, un vendedor de motocicletas CZ y Kawasaki (South Bay Motorcycles, 2001 Artesial Blvd., Redondo Beach, California, Estados Unidos). Utilizó componentes Kawasaki en la motocicleta de 250-cc. Abajo, izquierda, se muestra el conjunto del faro delantero y las luces de destello. Las palancas de los frenos delanteros y trasero se dotaron de alambres para activar las luces de los frenos y se perforó el guardafango trasero abajo derecha,para dar cabida a la luz de cola; las luces de destello se instalaron en un soporte. Entre otros componentes que se añadieron o alteraron se encuentran los amortiguadores, el velocímetro, el tubo de escape, los neumáticos, el carburador y el tanque de gasolina. No se alteraron los engranajes.

dentro del volante, además de la bobina. Una manera de determinar esto es desarmando el volante y examinándolo. Si hay más de una bobina, entonces también existe un generador para las luces.

En algunas motocicletas para carreras no hay esa bobina para las luces. En este caso, compre una de estas bobinas e instálela. Colóquela de manera que los polos curvos en cada extremo no hagan contacto con el interior del volante.

Instale la batería, las luces, los interruptores, el espejo retrovisor y los reflectores. Las piezas que se instalan en los manubrios no presentarán ningún problema, aun si se utilizan accesorios de diferentes marcas, ya que los manubrios generalmente tienen un diámetro igual. Los componentes que se instalan en el bastidor serán menos problemáticos si son de la misma marca, debido a los soportes. Si no pueden ser de la misma marca, basta un poco de ingenio para solucionar casi todas las dificultades.

En cuanto a las conexiones eléctricas, recuerde que las bobinas para las luces en el volante generan corriente alterna que se cambia a corriente continua mediante un rectificador de selenio y que luego se utiliza para cargar la batería. Los alambres rojos forman el circuito de carga de la batería. Un lado de cada lámpara se conecta a la tierra del bastidor, ya sea directamente o a través de la tierra común en el interruptor principal. Los interruptores de control están conectados en serie con el componente controlado.

En algunas motocicletas se hace caso omiso del rectificador y se utiliza corriente alterna para las luces del faro delantero y de la cola, en condiciones normales de funcionamiento. Si falta esta corriente, se usa un interruptor de emergencia. Con el interruptor de emergencia en la posición normal, se transmite corriente alterna a la luz de cola y se transmite corriente al faro delantero a través del selector de haces de alta y baja intensidad. Al conectarse este interruptor, las luces consumen corriente continua de la batería. Esto hace que la batería se descargue con lentitud, pero sin violar las medidas de seguridad para casos de emergencia.

Para la generación de luz, las motocicletas generalmente tienen dos bobinas o una sola bobina con una derivación. Cuando el interruptor principal está en la posición diurna, el faro y la luz de cola quedan desconectados, pero el resto del sistema eléctrico funciona. La bobina o derivación de baja potencia del generador de luz está conectada al rectificador.

En la noche, cuando se prenden las luces, la derivación de alta potencia se conecta tanto al rectificador como el faro y las luces de cola.

Si puede usted comprar un haz de alambres de la fábrica, se ahorrará una gran cantidad de tiempo. Los alambres ya vienen con colores de identificación. Si forma usted su propio haz, fije "lengüetas" a los alambres y rotúlelas. Para efectuar correctamente las conexiones del sistema, compruebe todo dos veces, instale la batería y efectúe una prueba.

Otro requisito es un escape con un silenciador. No conviene utilizar esos silenciadores que se aseguran al tubo de escape. Emplee un escape de tipo de calle para no producir ruidos molestos. Es más fácil utilizar un escape de la misma marca, pero puede usted también recortar la conexión existente en el tubo del cabezal de su escape actual y soldarla a cualquier escape

Si tiene usted neumáticos nudosos, cámbielos por neumáticos de tipo de calle o de banda universal para una mayor tracción y seguridad.

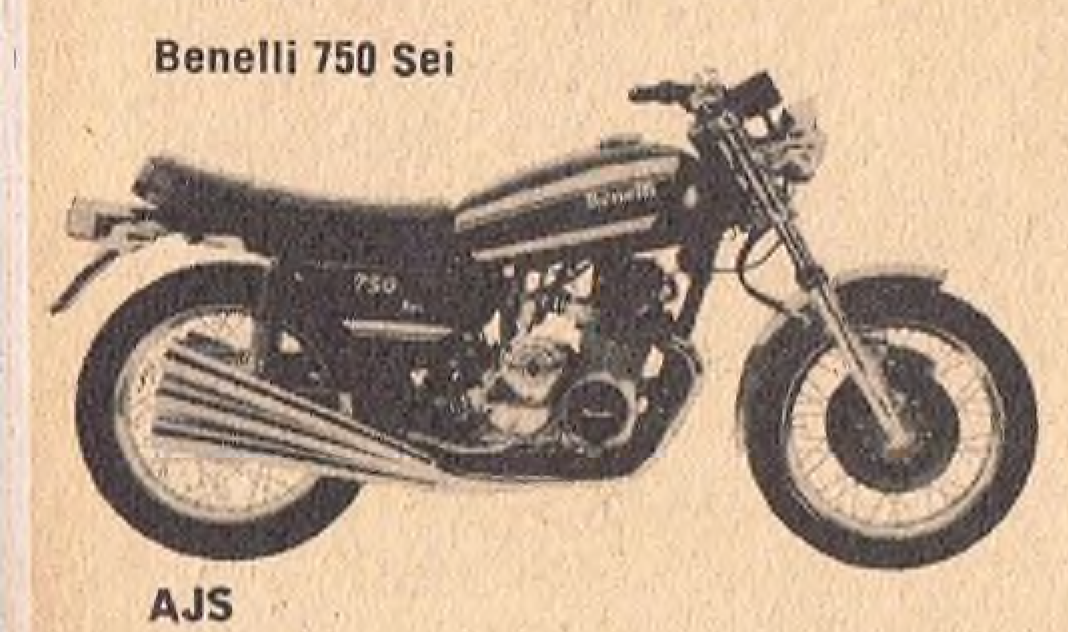
Las motocicletas para usarse fuera de la carretera generalmente tienen engranajes que no resultan muy aptos para un vehículo de calle. Conviene añadir aproximadamente un 15% más de dientes a la rueda dentada delantera o restar este porcentaje de la rueda dentada trasera, para obtener los mejores resultados posibles.

Recuerde que los que más accidentes sufren son los que no están acostumbrados a manejar por la calle. Maneje con cuidado y ahorre usted combustible ahora que hace tanta falta. ♦

Las Motocicletas más Populares

• AHORA que la crisis energética obliga a ahorrar combustible, la motocicleta ha adquirido mayor importancia como medio de transporte personal. Abajo y en las páginas siguientes aparecen todas las motocicletas de 1974 que se venden en los Estados Unidos — desde la AJS hasta la Zundapp. Nadie escoge una motocicleta por su bajo consumo de combustible solamente. Es posible que desarrolle un kilometraje de apenas 40 mpg (17 kpl) con una máquina de gran peso. Pero si este kilometraje no resulta conveniente siempre hay modelos de peso liviano. Algunos hasta de 150 mpg (63 kpl.).

Benelli 750 Sei



AJS

Modelos de campo: Stormer 250, Stormer 410

Los modelos Stormer AJS — resistentes máquinas de motocross que gozan de gran popularidad como vehículos de competencia — han cambiado poco en 1974. (Las motocicletas AJS — así como los modelos Norton, Ducati, Moto Guzzi Premier — son importadas por la Premier Motor Corp., de Hasbrouck Heights, New Jersey 07604, Estados Unidos).

ATTEX

Modelos de calle y campo: ATX50, ATX70, ATX125

Los modelos ATX de 50 y 70-cc que aparecieron por primera vez en los Estados Unidos el año pasado, se verán complementadas antes de que finalice este año por un nuevo modelo de hechura norteamericana, de 125 cc.

BENELLI

Modelos de calle: Sei 750, Quatro, Tornado 650, Phantom 250, Supersport 250.

Modelos de calle y campo: Enduro 175, Panther 125 Banshee 90

La línea de motocicletas de calle de Benelli, más populares en Europa que en los Estados Unidos, se distingue por sus características de modelos de carreras Grand Prix. Las máquinas italianas tienen llantas de aleación, frenos delanteros de cuatro zapatas y sistemas de suspensión Marzocchi. El nuevo Sei de 6 cilindros y 750 cc es el modelo más espectacular de estas nuevas motocicletas de alta potencia. Es la creación de Alejandro DeTomaso, quien diseñó el Pantera. (Las motocicletas Benelli son importadas por la Cosmopolitan Motors, Hatboro, Pennsylvania 19040, Estados Unidos).

BMW

Modelos de calle: R90/S (Sport 900-cc) R90/6 (900-cc), R75/6 (750-cc) R60/6 (600-cc).

El R90/S es nuevo en 1974. Este vehículo de 900-cc, con una transmisión de cinco velocidades frenos delanteros de dos discos, un perfilado aerodinámico e instrumentos modernos para cada función vital de la motocicleta (hasta cuenta con un reloj), es una máquina para el motociclista verdaderamente

exigente. El R90/6 de 900-cc comparte con el 750 y el 600 un motor de dos cilindros horizontalmente opuestos y un mando de eje.

BULTACO

Modelos de calle y campo: Alpina 125, 250 y 350.
Modelos de campo y competencia: Pursang 125, 250 y 360; Sherpa Trials 350; Matador MK V 250; Astro 360.

Los Alpina 250 y 350 son componentes nuevos de la línea, al igual que el Astro 360 de carreras cortas. Este vehículo de competencia tiene un freno de disco de funcionamiento hidráulico en la rueda delantera. Se dice que su potencia es de 45 a 50 caballos.

COOPER

Modelo de campo: Motocross 250
Esta nueva máquina de campo para competencias ofrece una rápida aceleración con una amplia banda de torsión. También cuenta con un sistema integrado de suspensión hidráulica. El vehículo de dos carreras y 250-cc es fabricado por la Moto Islo, división del fabricante de motocicletas más grande de México.

CZ

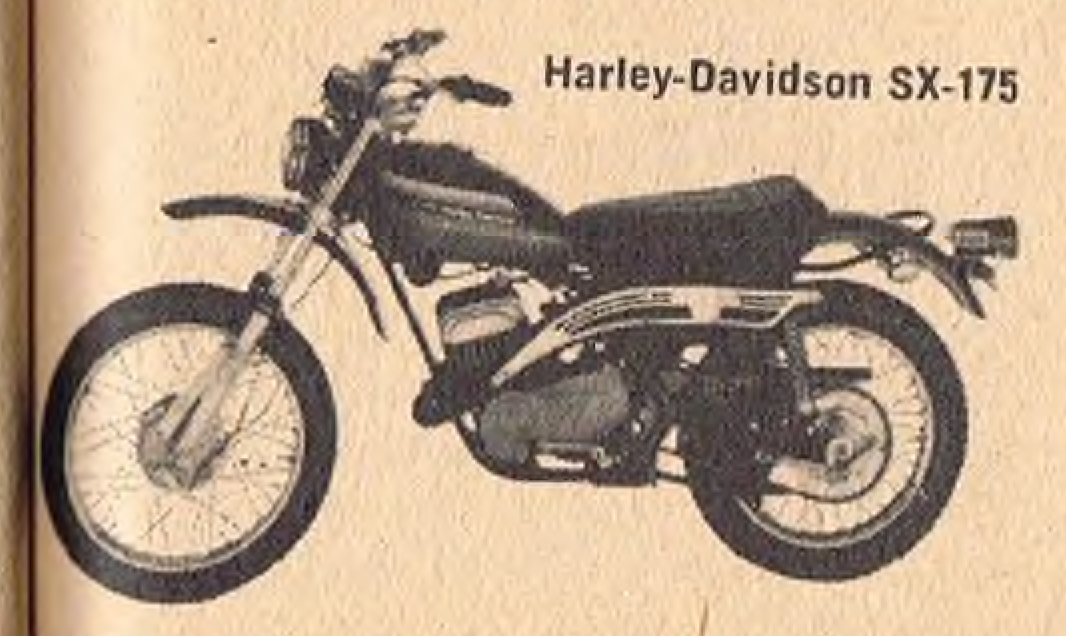
Ver Jawa, página 36

DUCATI

Modelos de calle: GT 750 y Sport 750
Estos vehículos de Bolonia son supermotocicletas de potencia sumamente alta. El modelo Sport es una motocicleta de carreras, preparado en la fábrica cuyo motor tiene un desplazamiento de 750-cc.

HARLEY-DAVIDSON

Modelos de calle: FXE-1200, FX-1200, FLH-1200 (equipo total), XLCH-1000 (Sportster), XL-1000


Harley-Davidson SX-175

Modelos de calle y campo: SX-350, SS-350, SX-175, SX-125, SR-100, Z-90, X-90 (mini).
Modelo de carreras: XR-750 (750-cc para pistas).

En 1974 la Harley añade otro poderoso modelo a su colección de grandes motocicletas: El FXE-1200. Ofrece el mismo rendimiento de su hermano, el modelo FX-1200, además de contar con arranque eléctrico. Todos los Harley de tamaño grande de 1974, cuentan con una alarma integrante "Security System".

HODAKA

Modelos de calle y campo: Wombat (125-cc), Dirt Squirt (100-cc).
Modelos de campo y carreras: Combat Wombat (125-cc), Super Rat 100-cc).

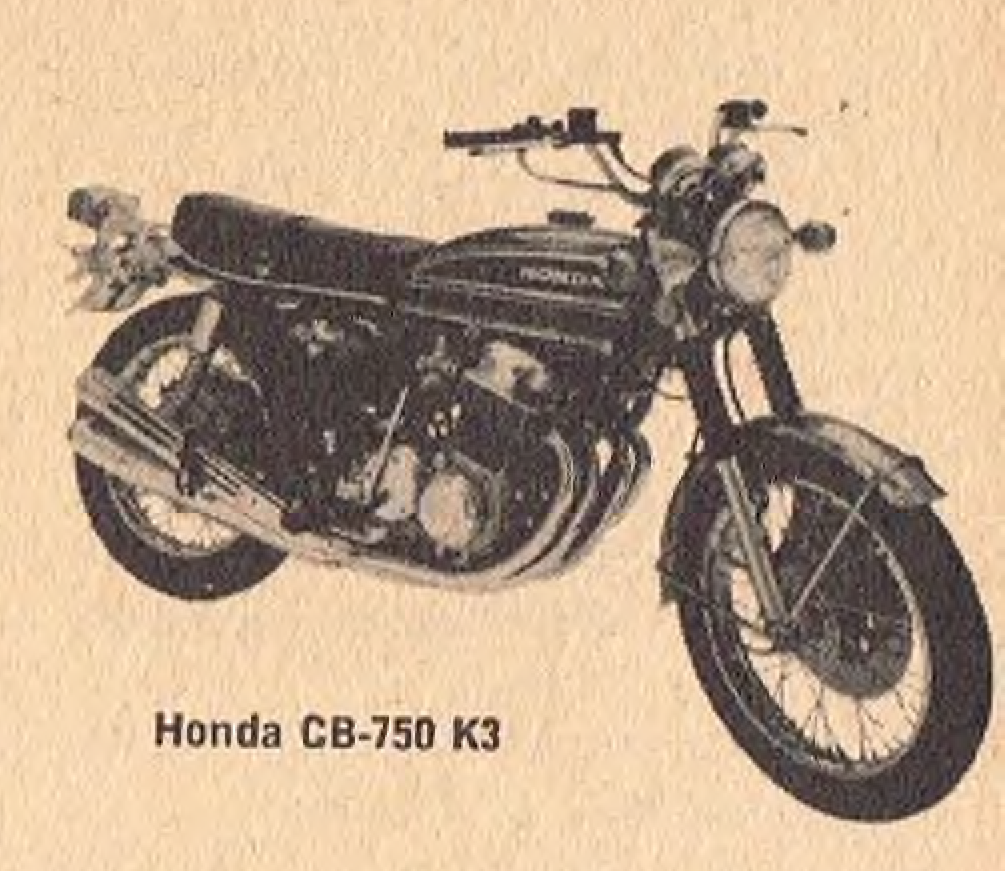

Hodaka Combat Wombat 125

Los Hodaka, que se arman a mano, vienen en cuatro modelos este año. Estas motocicletas de bajo desplazamiento son sumamente eficientes. Debido a su sencillo diseño y a sus características de ingeniería, el Wombat constituye un práctico vehículo de transporte que consume poca gasolina, el Dirt Squirt es una motocicleta para divertirse uno fuera de la carretera y el Super Rat y el Combat Wombat son para participar en carreras.

HONDA

Modelos de calle: CB-750K4, CB-550, CB-450K7, CB-360G, CB-360, CB-350G, CB-350F, CB-200, CB-125S1, CL 450K7, CL350K5, CL200, CL125S1.
Modelos de calle y campo: MT-250, MT-125, XL-350, XL-250, XL-175K1, XL-100, XL-70, CT-90K5, CT-70K3, ST,90
Modelos de campo y carreras: CR-250M, CR-125M, TL125K1, XR-75K1, MR50.

La Honda que es la fábrica que más



Honda CB-750 K3

motocicletas vende en los Estados Unidos tiene un vehículo para cada tipo de actividad recreativa de transporte y de competencias. Entre los modelos Honda más famosos se encuentra "la motocicleta de dos carreras y de 250-cc más liviana del mundo" el modelo Elsinore CR250M, el modelo de cuatro cilindros CB-750K4, el popular modelo de calle CB350; el ágil TL-125K1 para competencias comunes y corrientes y el XL-250 para carreras de tipo "enduro". Las motocicletas Honda se caracterizan por su eficiente potencia, su resistencia, sus excelentes frenos y su atractivo estilo.

HUSQVARNA

Modelos de calle y campo: 250 RT, 360 RT.
Modelos de campo y carreras: 125 SC, 175 WR, 250 CR, 250 WR, 400 CR, 400 WR, 450 WR.

Estas motocicletas tienen una brillante actuación en los eventos internacionales de motocross. Entre las innovaciones para 1974 se encuentran motores más livianos de magnesio y con inducción de válvulas de caña, escapes de nuevo diseño y filtros de aire diferentes. Otra innovación que sin duda habían de copiar otros fabricantes son sus cables de control con forro de nylón.

INDIAN

Modelos de calle y tierra: ME-74, ME-76, ME-100A, ML-100, ME-125, ME-175.
Modelos de campo y carreras: MM5A, MX74, MX-76, MT-100

El nombre Indian se destaca de nuevo este año con su magnífica línea de máquinas de dos carreras. El modelo MM 5A es el más pequeño — una genuina motocicleta con un desplazamiento de 49-cc y un alto kilometraje. El ME-175

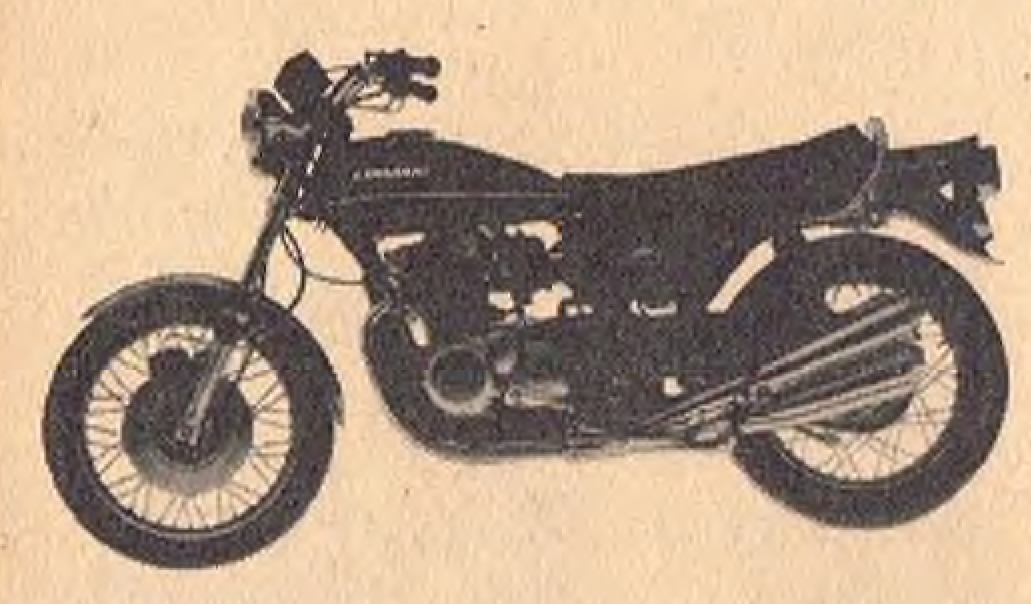
es el modelo más reciente y más grande de la línea Indian.

JAWA. CZ

Modelos de calle: Jawa 350 Californian, Jawa 250 Californian, Jawa 175 Sport, Jawa Mustang, Jawa Californian con Sidecar Velorex.
Modelos de calle y campo: Jawa 175 Trail, Jawa 90 Trail.
Modelos de campo y carreras: CZ 400 MX, CZ 250 MX, CZ 125 MX.

La Jawa, conocida principalmente en los Estados Unidos por sus excelentes modelos de campeonatos de motocross, ofrecen en 1974 una variada línea de moldes de calle y de tipo "enduro". Además de inyección de aceite de tipo automático y un alto kilometraje, las máquinas de calle Jawa de dos cilindros y de dos ciclos se destacan por su moderno estilo. Los modelos CZ se caracterizan por sus líneas aerodinámicas, sus chasis dotados de mejoras, sus duraderos guardafangos de plástico y sus neumáticos Barum.

Kawasaki 900 DOHC Z-1



KAWASAKI

Modelos de calle: Z-1 (900-cc), H-2 (750-cc), H-1 (500-cc), S-3 (400-cc) S-1 (250-cc).
Modelos de calle y campo: F-9 (350-cc), F-11 (250-cc), KS-125 (125-cc), F-7 (175-cc), G-5 (100-cc), G-4 (100-cc), G-3 (90-cc), MC-1 89-cc).
Modelos de campo y carreras: KX-450 (441-cc), KX-250 (246-cc), KX125 (124, 8 cc,) MC-1M (89-cc), MT-1 (73-cc)

En 1974, la Kawasaki presenta una línea variada de motocicletas de calle, de campo, de tipo "enduro", de carreras y de tamaño miniatura. Los nuevos modelos — 1400 S-3 y KX-125 para competencias de motocross, KS-125 para carreras tipo "enduro", así como KX-250 y KX-450 J constituyen pruebas de la tendencia de la Kawasaki hacia la especialización en la manufactura de motocicletas deportivas. Tales vehículos como el Z-1 de 900-cc para viajes de placer, el modelo de motocross KX-250 para competencias profesionales, el F-11 de 250-cc para la calle y para fuera de la carretera y el G-4 de 100-cc equipado con una transmisión de 5 velocidades para fines de transporte en la ciudad y fuera de ella, indican que la Kawasaki ha tratado de satisfacer las demandas de motocicletas de todos los tipos.

Laverda 1000



LAVERDA

Modelos de calle: 1000 DOHC de tres cilindros, Production Racer 750 SFC, SF-750 SOHC, GTL 750 SOHC
Modelos de campo y carreras: ISDT 250 de dos carreras.

El GTL de alta velocidad, 750 cc y una sola leva en la alto; el Production Racer 750 SFC para usarse en la calle y el modelo tipo "enduro" de dos carreras y 250-cc son nuevos vehículos de la línea para 1974. Tanto el modelo de tres cilindros y 100-cc como el modelo Production Racer tienen llantas de aleación, frenos de dos discos para la rueda delantera, escapes de atractivo diseño que describen una curva ascendente y sólidos motores de alto rendimiento. El SFC se caracteriza por su carrocería, tanque y asiento de fibra de vidrio, su bastidor especial de peso liviano y sus manubrios bajos de tipo de enganche.

MAICO

Modelos de campo y carreras: 501, 450, 400, 250

Las motocicletas Maico, que gozan de gran prestigio por su gran potencia son vehículos para los que compiten en eventos fuera de la carretera. Los campeones internacionales muestran preferencia por el potente 450. En los Estados Unidos, los modelos Maico gozan de fama por su éxito en carreras de motocross, TT y en desiertos. Una motocicleta Maico es casi garantía del triunfo en cualquier carrera.

MONTESA

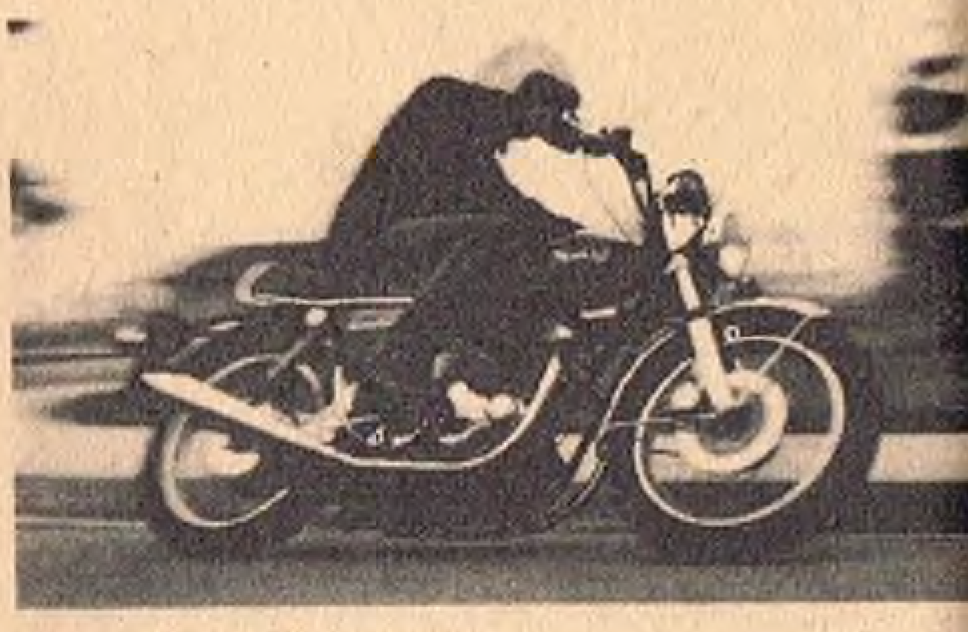
Modelo de campo y calle: Kink Scorpion 250 Automix (250-cc).
Modelos de campo y carreras: Cota 247 (250-cc), Cota 123 (125-cc), Cota 25 (50-cc), Cappra 250 VR (250-cc), Cappra 250 MX 250-cc), Cappra 125 MX (125-cc).

Los nuevos modelos Cota y Cappra indudablemente se impondrán este año por la sencillez de su diseño y la singularidad de su función. El Cota 25 de 50-cc es una diminuta máquina concebida para los corredores novatos. El King Scorpion 150-cc es un modelo para carreras "enduro", de gran potencia y atractivo estilo.

MOTTO GUZZI

Modelos de calle: 750 Sport, 850 Eldorado, 850 Police Special.

Para viajar con comodidad en una máquina grande, no hay nada mejor que la Moto Guzzi. Y si desea usted un rendimiento aún mayor, entonces obtenga el modelo Police Special. No hay que ser policía para conducirlo.



Norton 850 Commando

NORTON

Modelos de calle: 850 Commando Roadster, 850 Commando Hi Rider, 850 Commando Interstate.

Estos modelos británicos, fáciles de reconocer por sus lustrosos tanques de gasolina de color negro también vienen con acabados de color rojo, azul metálico, franjas blancas y azules y color bronceado este año. El Commando cuenta ahora con lumbreras de admisión dotadas de mejoras y una velocidad de segunda de mayor relación. El

Norton se destaca por su alta potencia y su manejo es excelente a altas velocidades. Cuentan estas máquinas con un "diseño isolástico" para amortiguar las vibraciones. El Norton es un modelo creado especialmente para los expertos en el motociclismo.

OSSA

Modelos de campo y carreras: 250 S.D.R., 250 Pioneer Trail-Enduro, 250 Explorer, 250 Plonker Trials, 250 Phantom Motorcross.

Los modelos Ossa de 1974 se destacan de nuevo por su especialización. El éxito de los modelos Plonker Trials y Ossa S.R.D. en competencias recuerda a los que montan un Explorer 250-cc o un Pioneer Trail-Enduro que estas máquinas son de regio linaje. Aunque estos vehículos de tamaño mediano que se producen en España no han sido concebidos para usarse en la calle, algunos de ellos sí resultan aptos para esta aplicación.

PENTON

Modelos de campo y carreras: 100 Berkshire 125 Six-Day, 175 Jack Piner, 250 Hare Scrambler, 400 Mint.

En 1973 la Penton ofreció un nuevo modelo, el 250 Hare Scrambler, y en 1974 presenta otra máquina todavía más grande, el modelo 400 Mint cuyo nombre corresponde al de las famosas carreras fuera de carretera Mint 400.

PREMIER

Modelos de calle y campo: 125 Enduro

Es ésta una recia máquina de precio módico. El modelo de 125-cc tiene luces para transitar por las calles y tales características como una rueda delantera de 21 " (53,34 cm), cojinetes ahusados Timkin y una transmisión de 5 velocidades de sincronización constante.



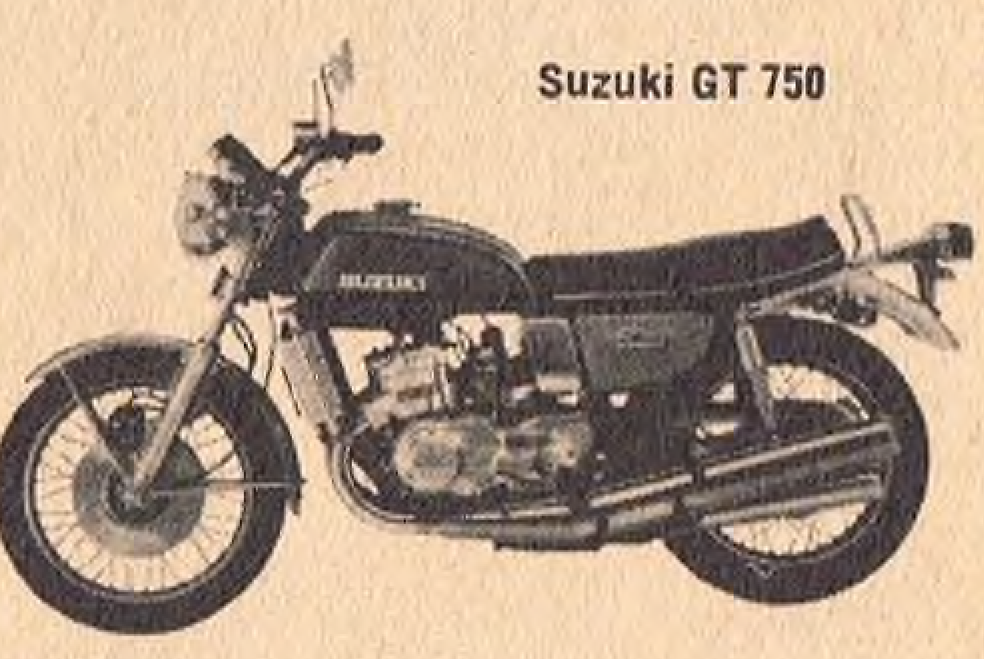
Rokon RT-340 Automatic

ROKON

Modelo de campo: RT-340, Explorer MK-III , MK-III Automatic, MK-IV Standard, MK-IV Automatic, MK-V Explorer, MK-VI.

Las motocicletas Rokon de este año son las menos convencionales de su tipo que se han presentado hasta ahora en el mercado. El nuevo RT-340 de 340-cc conocido por su trasmisión automática "infinitamente variable", es la primera motocicleta de alto rendimiento para usarse fuera de la carretera que cuenta con esta característica. Las características que más resaltan en esta sólida máquina son su rápida aceleración, el excedente rendimiento de su motor, sus frenos de disco de tipo hidráulico en la rueda delantera y la trasera y sus ruedas de aleación vaciada. Además, llevan las motocicletas un potente motor Sachs y un resistente bastidor tubular.

Suzuki GT 750



SUZUKI

Modelos de calle: GT 750 LeMans, GT 550 Indy, GT 380 Sebring, T 500 Titán, GT 250 Hustler, GT 185 Adventurer.
Modelos de campo y calle: TS 400 Apache, TS 250 Savage, TC 185 Ranger, TS 185 Sierra, TS 125 Duster TC 125 Prospector TS 100 Honcho, TS 50 Gaucho, TS 100 Blazer, RV 125 Tracker, RV 90 Rover,
Modelos de campo y carreras: TM 400 Cyclone, TM 250 Champion, TM 125 Challenger, TM 100 Contender, TM 75 Mini-Cross, RL 250 Exacta.

El LeMans GT 750-cc con enfriamiento de agua (vea la edición de **Mecánica Popular** de mayo de 1972) todavía encabeza le línea de las motocicletas Suzuki. Los nuevos modelos de este año son en TM 75 Mini-Cross, el TM 100 Contender, el TC 185 Ranger y el atractivo RL 250 Exacta — la motocicleta de estilo más atractivo que haya sido presentada en años recientes.

TRIUMPH

Modelos de calle: Trident 750 (tres cilindros), Bonneville 750 (dos cilindros), Tiger 750 (un solo carburador), Daytona 500 (dos cilindros).
Modelos de calle y campo: Trophy Trail 500 (un solo cilindro) .
Modelo de campo: Avenger 500 (un solo cilindro), Rickman 250 MX (motocross).

Las motocicletas Triumph de cuatro carreras son las máquinas de su tipo más populares de Inglaterra. Es posible que su motor no tenga un diseño tan contemporáneo como los de las motocicletas japonesas, pero es potente, eficiente y de alto rendimiento. Setenta y cinco años de cuidadosa atención a la ubicación de la horquilla delantera y a una distribución cuidadosa del peso, le proporcionan a todo modelo Triumph un buen equilibrio y un excelente comportamiento en el camino. No hay mejor motocicleta británica que una de marca Triumph.



Yamaha TX-500

YAMAHA

Modelos de calle: TX 650, TX 500, RD 350, RD 250, RD 60.
Modelos de campo y calle: DT 360, DT 250, DT 175, DT 125, DT 100.
Modelos de campo y carreras: SC 500, MX 360, MX 250, MX 175, MX 125, MX 100, YZ 250, YZ 125, TY 250, TY 80

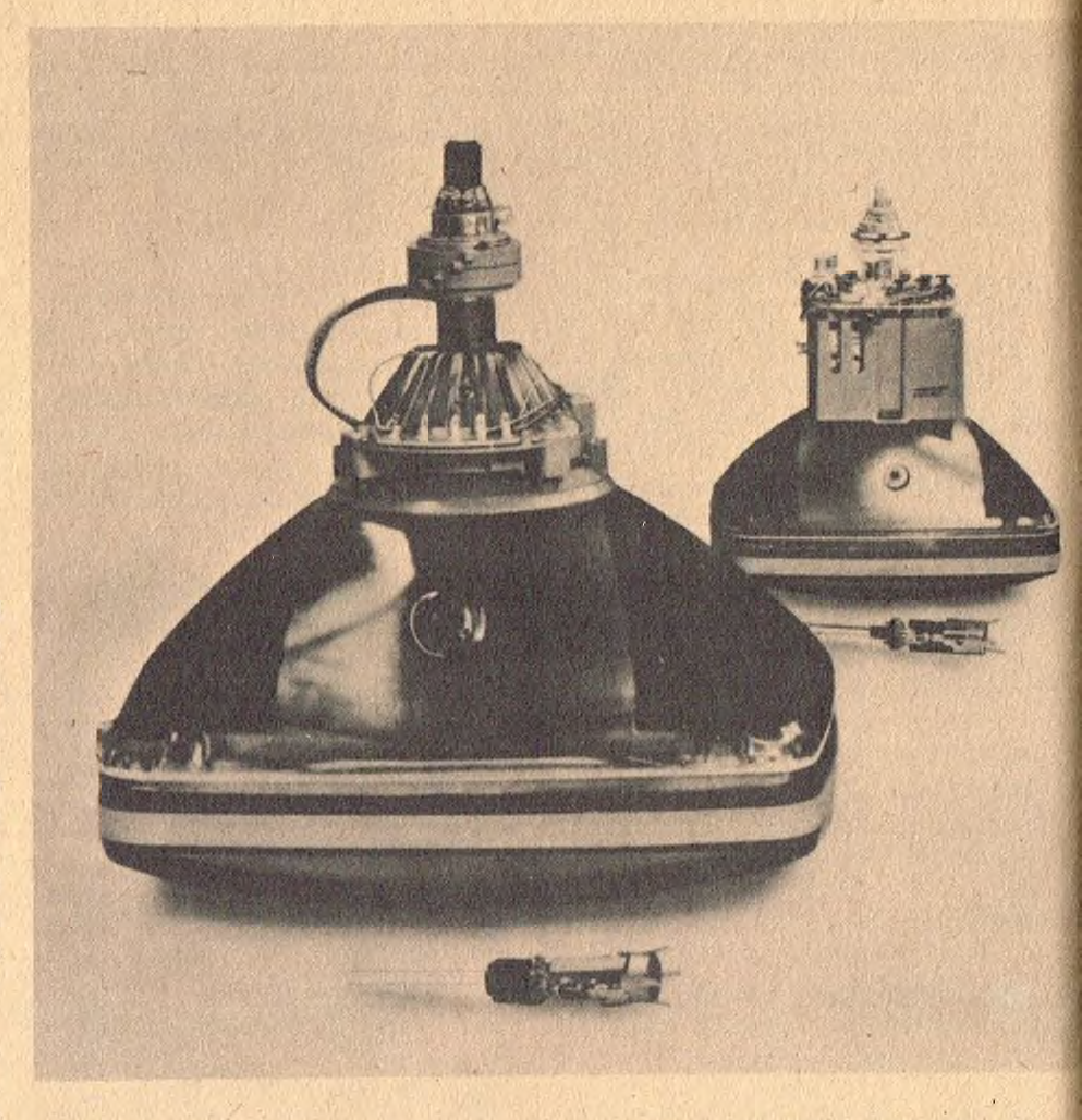
Los cinco modelos Yahama de este año incluyen las máquinas para moto-

(Continúa en la página 90)

Tubos Pantallas para Televisores

Por Jim Luckett

Este trabajo sobre los tubos pantalla de televisores ofrece interesantes detalles sobre las muchas mejoras adoptadas



• ES POSIBLE que pronto caiga en el desuso ese viejo y familiar iconoscopio que se ha estado usando en los televisores de color desde la aparición de éstos hace ya mucho tiempo. Está apareciendo ahora un nuevo tipo de tubos de televisión con un diseño interno radicalmente diferente.

Los nuevos tubos, aunque sólo mejoran ligeramente las imágenes a color, son de calidad tan buena como la de los tubos que substituyen, no requieren muchas labores de servicio, sus reparaciones son menos costosas y es posible que su costo original sea menor.

Se debe esto principalmente a la simplificación de sus ajustes de convergencia — los ajustes que permiten que los haces de electrones de los emisores de los colores rojo, verde y azul del tubo converjan de manera más exacta en la pantalla de fósforo que tiene el tubo en su superficie delantera. Al converger correctamente, los tres colores forman un solo color, en vez de aparecer en forma dispersa o de añadir bordes de diferentes colores a las imágenes.

Además de todo esto, también hay otros beneficios: la pureza de color de las imágenes en los nuevos tubos no es afectada tanto por el campo magnético terrestre. También son más livianos de peso y hasta 5" (12,70 cm) más cortos. Y le ahorran al fabricante alrededor de 5 dólares en piezas del chasis y costos de armado— lo que resultaría en un ahorro de aproximadamente 15 dólares. Pero estos ahorros todavía no han resultado en precios menores, aunque es posible que el costo de los tubos baje con el aumento de su producción.

El denominador común de los nuevos diseños es la disposición de sus tres emisores de electrones (uno para el azul, otro para el verde y otro para el rojo) en línea recta, en vez de un triángulo. Con los emisores de electrones en el mismo plano horizontal, es más fácil hacer que los haces converjan en el mismo lugar.

Los tubos convencionales tienen 15 ajustes de la convergencia que hay que disponer cuidadosamente en la línea de montaje y que, en algunos casos, deben ser reajustados por un reparador en la casa de uno. Pero algunos de los tubos nuevos (vea la tabla en la página 41) no tienen ningún ajuste de la convergencia; el fabricante del tubo efectúa los ajustes de la convergencia y luego sella todo. Otros nuevos diseños tienen sólo cuatro ajustes; alegan los fabricantes que esto permite corregir mejor los errores de convergencia y que los cuellos más anchos de estos tubos permiten usar "lentes" de rejilla de electrones más grandes, que pueden enfocar la imagen con mayor claridad en la pantalla. (Por otra parte, los que prefieren los tubos de cuello angosto alegan que en éstos la convergencia es mejor y que los requisitos de fuerza son menores).

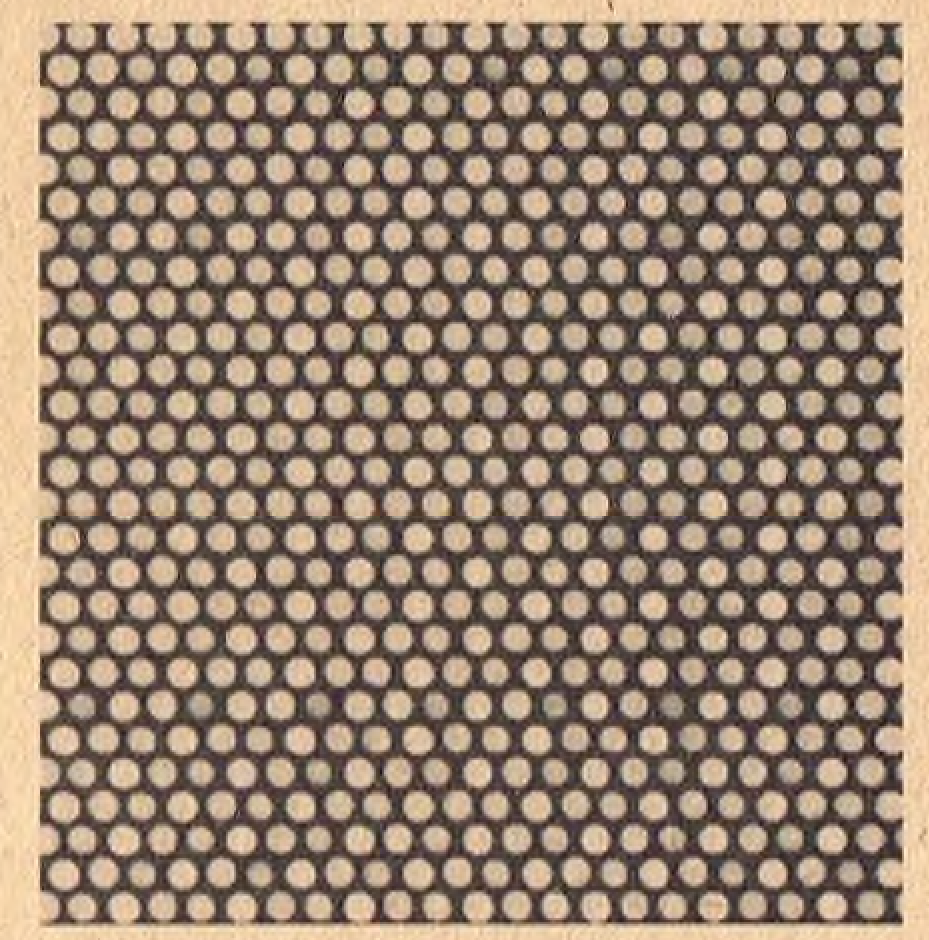
Otro elemento de importancia en el diseño de los nuevos tubos es su empleo de diminutas franjas verticales de fósforo, en vez de puntos, para "pintar" las imágenes a color. En las pantallas con franjas, los haces de electrones desviados hacia arriba o hacia abajo por el campo magnético de la tierra todavía dan contra el fósforo del color adecuado, impidiendo una impureza del color; en las pantallas con puntos los haces desviados muestran una tendencia a iluminar puntos del color incorrecto arriba y abajo del punto correcto. También se alega que las franjas dan lugar a una mayor "resolución aparente", debido a que se supone que el ojo puede enfocar una imagen con mayor facilidad en las líneas verticales que en los puntos utilizados en los tubos convencionales. Sin embargo, no hay muchas pruebas de que esto sea verdad.

Para usar una pantalla con franjas, el fabricante de tubos debe modificar la "máscara" — la delgada rejilla de

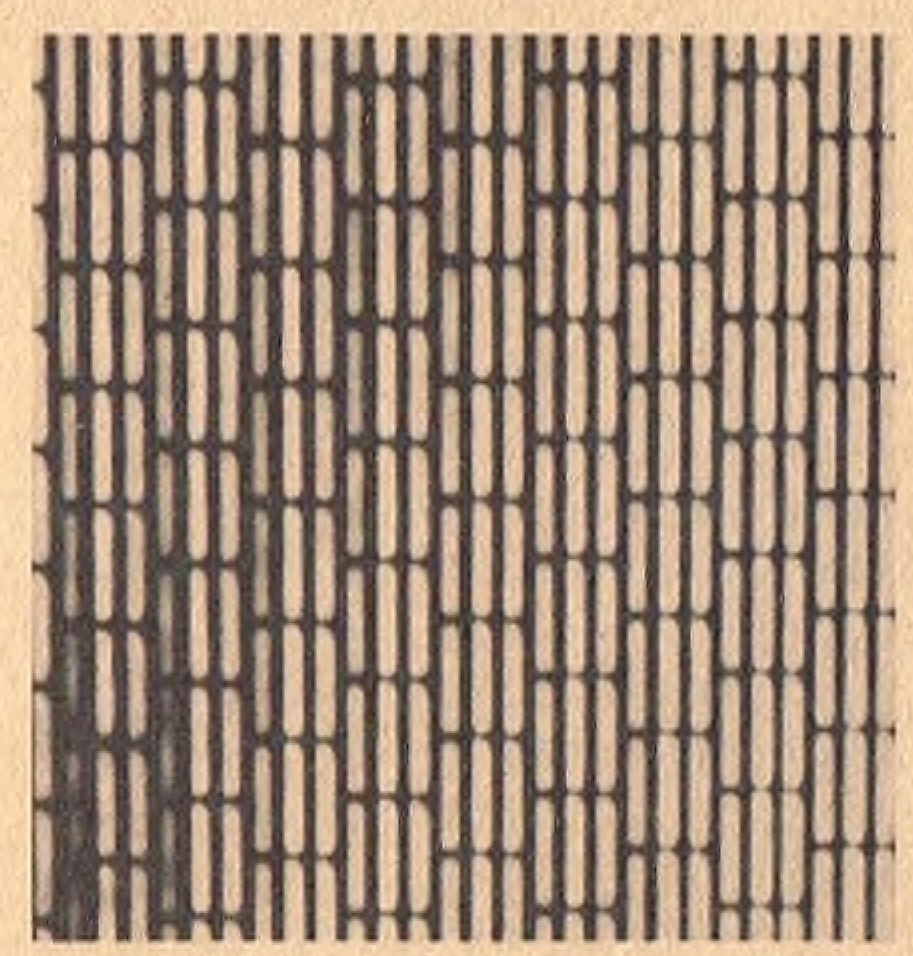
TUBO CONVENCIONAL

NUEVA, EN LINEA, TUBO DE MASCARA RANURADA

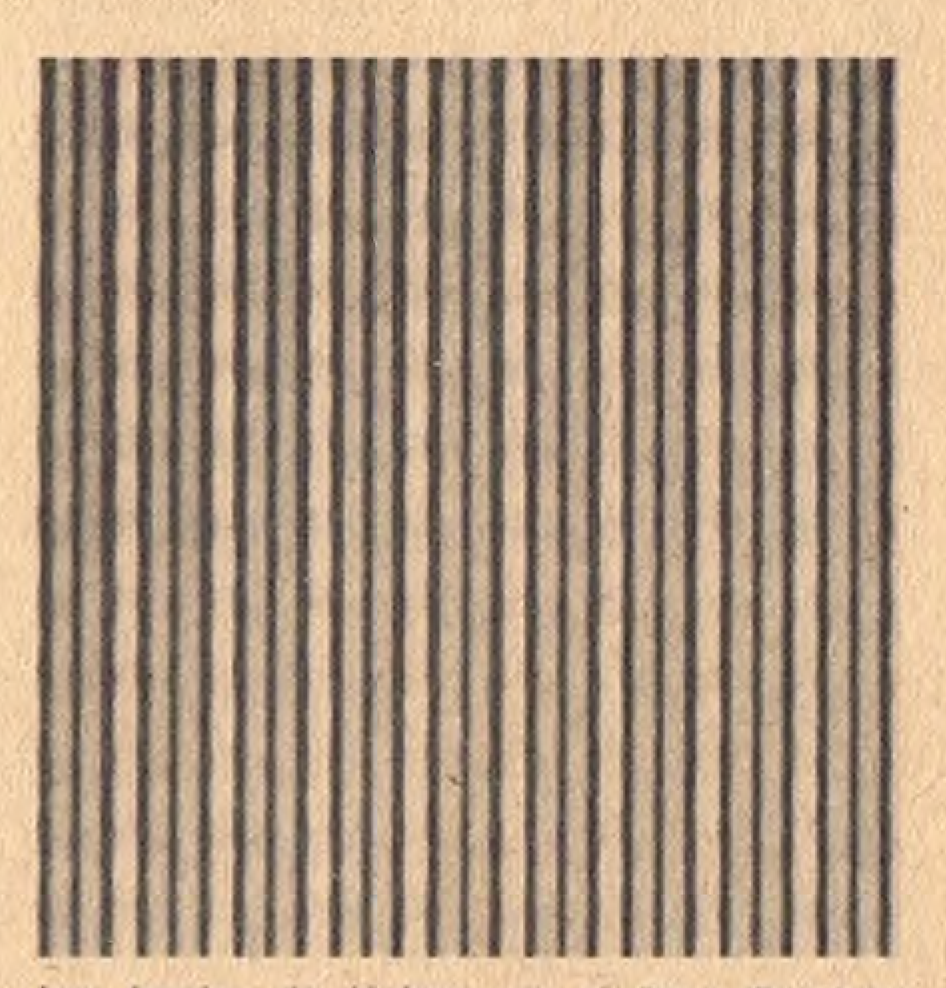
TUBO SONY TRINITRON



Redondos puntos de fósforo distinguen al tubo convencional, con agujeros redondos en la máscara y emisores de electrones en forma de delta, como puede apreciarse en el grabado a la izquierda, arriba. Estas fotos de pantalla de TV se hacen a 10 veces su tamaño original



Los tubos con máscaras ranuradas tienen continuas franjas de fósforo (las sombras horizontales son emitidas por la máscara). Emisores de electrones aquí están en línea, como puede apreciarse en el dibujo de la izquierda, al centro. RCA ha unificado los emisores



Las franjas de fósforo, en el Sony Trinitron no muestran sombras, véase el dibujo de abajo y a la izquierda, toda vez que la máscara tiene únicamente franjas verticales. El tubo encara curvas solamente en un plano, lográndose así otro elemento más de antireflexión

metal entre los emisores de electrones y la pantalla, cuyos agujeros se disponen en tal forma que cada haz da contra un solo color de fósforo. En los tubos convencionales de pantallas de puntos, los agujeros en la máscara son redondos, habiendo un agujero por cada trío de puntos de color. En los tubos de pantalla con franjas, los agujeros son ranuras verticales —rectángulos altos y delgados— o hendiduras que se extienden de la parte superior a la parte inferior de la máscara.

Teóricamente, las máscaras ranuradas y estriadas producen imágenes mejor iluminadas, no impidiendo tanto el paso de la energía del haz de electrones. En la práctica, la máscara ranurada (que, al igual que la máscara de puntos, que se curva tanto horizontal como verticalmente dentro de una sección de una esfera) pierde gran parte de esta ventaja debido a que hay que engrosar sus barras para reforzarla y para que conserve su curvatura con precisión; y, mientras más gruesas sean las barras, más angostas son las ranuras entre ellas.

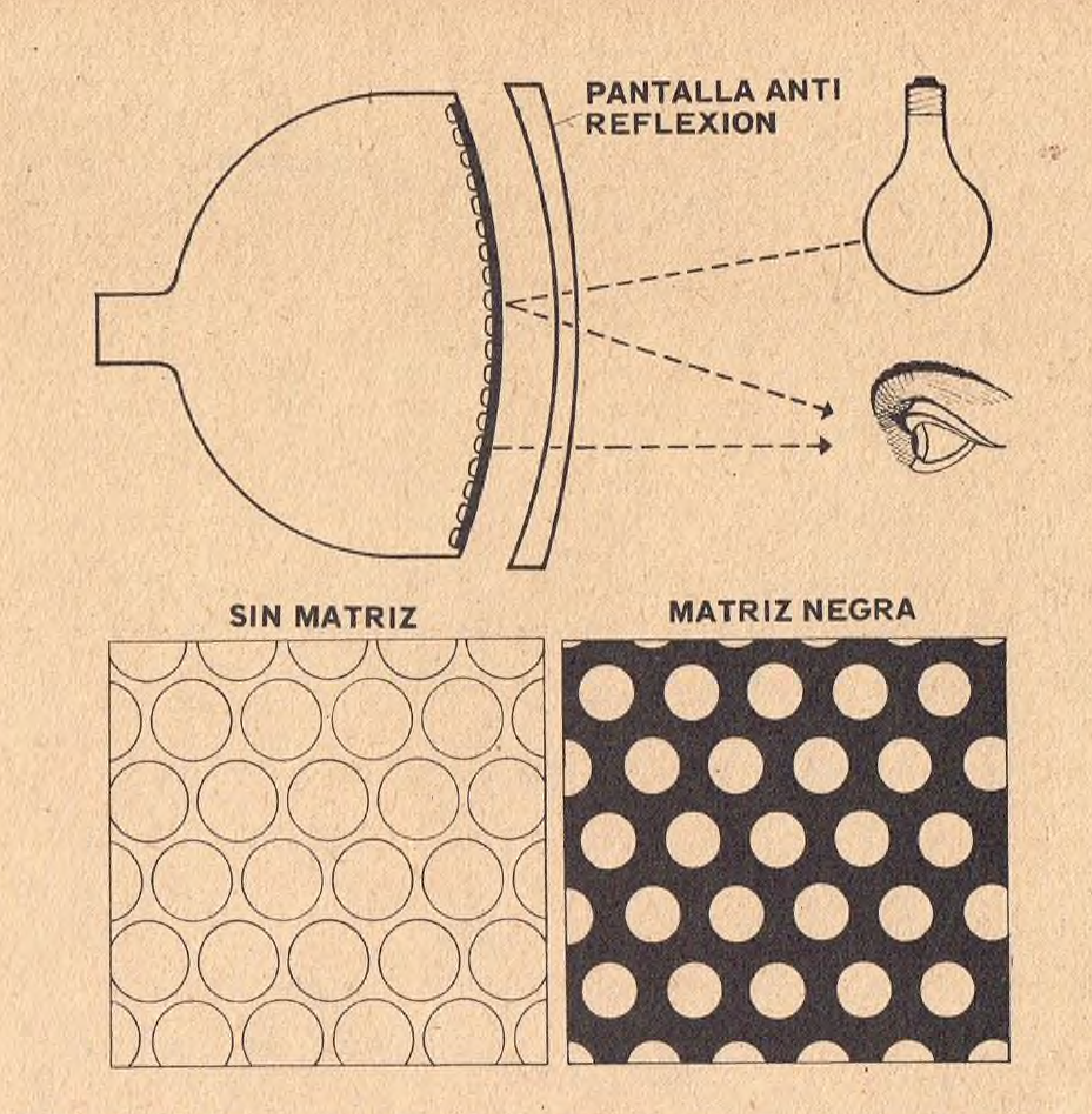
La Sony, que es la única fábrica que utiliza la máscara estriada, soluciona el problema de la rigidez curvando su máscara y pantalla sólo en el plano horizontal y dándoles la forma de un trozo de cilindro colocado sobre uno de sus extremos (una forma muy rígida), en vez de una sección esférica. Alega la

Sony que esta forma plana vertical también refleja contra el televidente menos luz proveniente de otras partes del cuarto donde se encuentra el aparato. La máscara ranurada tampoco echa sombras horizontales sobre las franjas de fósforo, las cuales pueden ser excitadas por un haz de electrones en cualquier punto de su extensión. Por otra parte los miembros horizontales de las máscaras ranuradas crean un diseño de ladrillos en la pantalla que puede verse al inspeccionar ésta muy de cerca.

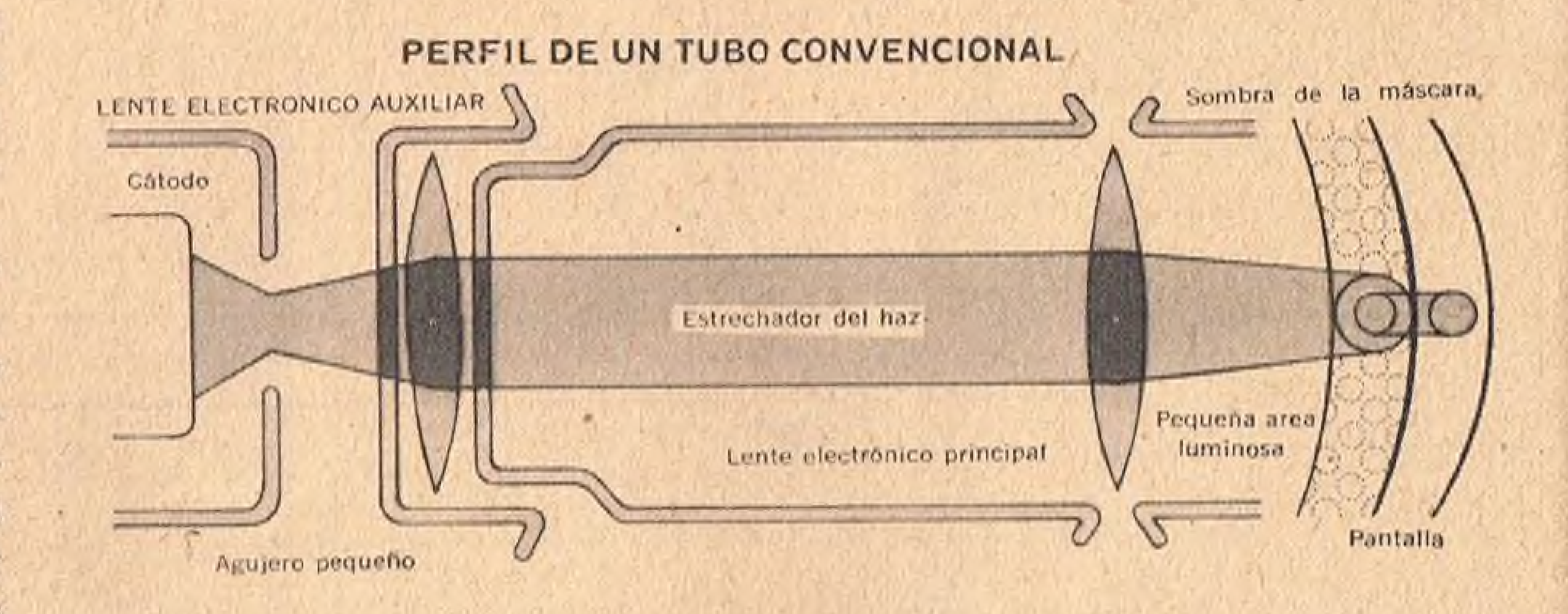
Otro aspecto singular del Sony Trinitron es su sistema de una sola lente de enfoque y la disposición especial de sus emisores de electrones. Casi todos los tubos de color utilizan rejillas separadas para enfocar cada uno de los tres haces de luz; los emisores se apuntan para que sus haces converjan en el plano de la máscara. La Sony utiliza una sola parrilla de lente de tamaño grande para los tres haces los cuales convergen en el centro de la lente. Este sistema según alega la Sony produce imágenes más claras ya que los haces sólo atraviesan el centro mismo de la lente y nunca se aproximan a los bordes distorsionantes de ésta, como sucedería con lentes de tamaño menor. Pero como los haces convergen en la lente divergen de nuevo entre la lente y la pantalla; unas placas de convergencia (que la Sony compara a prismas) vuelven a alinear los haces correctamente.

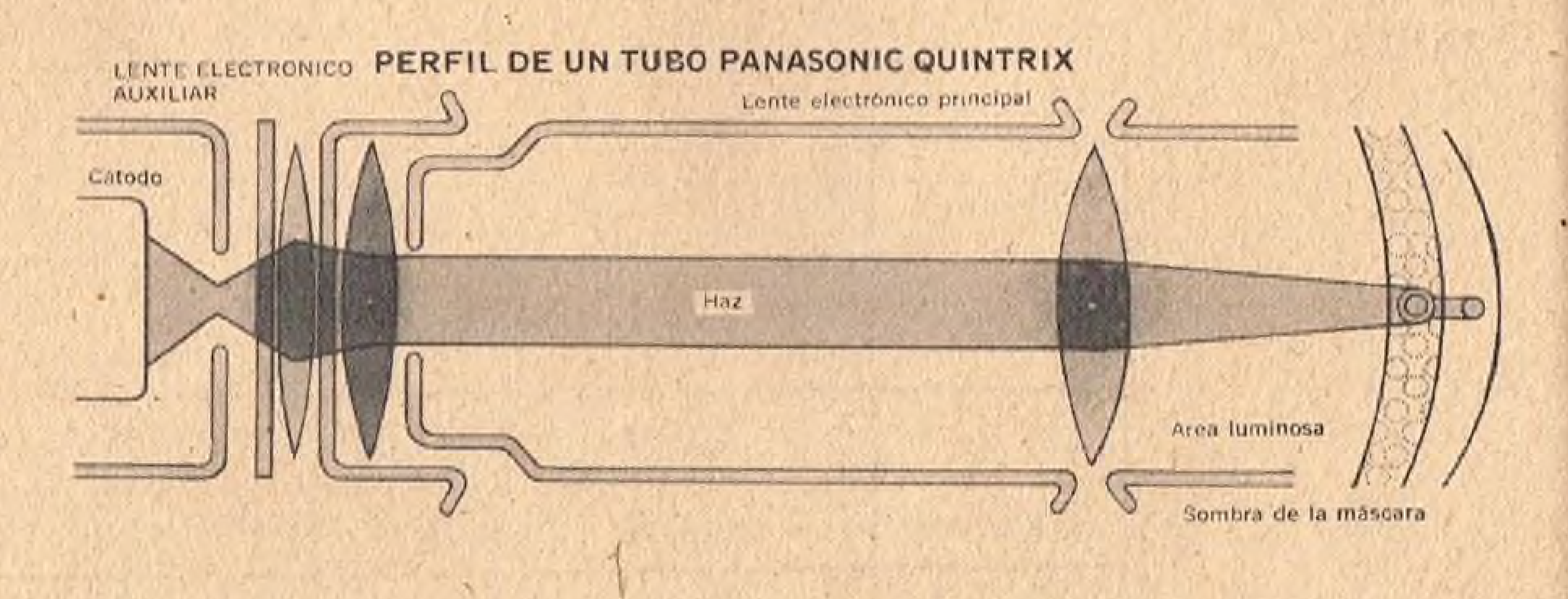
La Panasonic tiene otro nuevo diseño de lente en su tubo Quintrix, el cual, aparte de esto, no es más que un tubo convencional de tipo de matriz con puntos redondos. La innovación en este caso es una rejilla de enfoque adicional para producir un haz más cerrado y una imagen más detallada. Las bandas protectoras negras del matrix y la máscara también son producidas por un nuevo sistema de "exposición directa" que según la Panasonic, crea puntos de redondez más perfecta y de bordes más preciosos, que dan lugar a una mejor convergencia de los haces.

El propósito de esta matriz de bandas protectoras negras (ahora usada en casi todos los mejores tubos convencionales, así como en los de nuevo diseño) es mejor el contraste de las imágenes. Hay que mantener una separación de las bandas protectoras entre las barras o los puntos de fósforo, para que no se prendan los fósforos incorrectos (dando así lugar a una impureza del



El Quintrix de la Panasonic es un nuevo tubo de puntos redondos. Tiene un "lente" electrónico adicional para enfocar el haz de electrones con mayor exactitud, dando lugar a un haz más angosto y puntos más pequeños que permiten ver una imagen más clara y de colores mejor definidos





Las pantallas de matriz negra, aunque usadas en casi todos los tubos de imagen, hacen que cada punto o barra quede rodeado de color negro que no refleja la luz. Como resultado ahora las pantallas contra reflejos son más livianas y las imágenes aparecen con mayor pureza de colores

color), si los haces o fósforos tienen alguna desalineación microscópica.

En los tubos de antes se creaba en parte esta separación, haciendo los puntos de fósforo a un tamaño mayor que los haces de electrones (para que cualquier ligera desalineación todavía permitiera al haz iluminar su fósforo original) y en parte dejando en blanco una porción de la pantalla entre los puntos. Entre las porciones sin iluminar de los puntos de fósforo y las áreas en blanco entre ellos, alrededor de la mitad de la pantalla quedaba libre para reflejar las luces del cuarto donde se hallaba el televisor y había que teñir el vidrio en la superficie delantera del tubo de un color obscuro para impedir que esos reflejos anularan la imagen. El vidrio teñido reducía la luminosidad de la imagen en un 60 por ciento, más o menos; pero, como la luz reflejada tenía que atravesar el vidrio al entrar y salir del tubo, su intensidad se reducía en aproximadamente un 85 por ciento.

Dándoles un tamaño más pequeño a los puntos y llenando el espacio entre ellos con material negro para absorber reflejos — la matriz negra — los reflejos de la pantalla se reducen lo suficiente para permitir el empleo de un vidrio más transparente en la superficie delantera del tubo, pudiéndose ver hasta un 85 por ciento de la luz de los fósforos de la imagen. Esto, a la vez, significa que se necesitan haces menos patentes para producir imágenes más claras, cosa que permite un enfoque de mayor precisión.

En los nuevos tubos de barras de fósforo sólo se ennegrecen los espacios verticales entre las barras, ya que todavía no se han producido tubos en que también se ennegrecen las barras horizontales. Y el modelo Sony Trinitrons, así como los nuevos tubos en línea RCA de 15″ (38,10 cm) y GE de 10 y 16″ (25,40 y 40,64 cm) no tienen una matriz.

Todos los modelos de tipo en línea reducen el largo del tubo en 1 ó 2″ (2,54 ó 5,08 cm), pero la reducción verdaderamente grande en el pequeño de aquéllos se debe al uso de tubos — de tipo en línea o convencional — con ángulos de deflexión mayores entre sus lados. Hasta ahora, el mayor es el ángulo de 114 grados del Trinitron de 19″ (48,26 cm) y de algunos de los aparatos de 17″ (43,18 cm) de la Sony. Todos los otros modelos de tipo en línea tienen un ángulo de deflexión de 90 grados, al igual que la mayoría de los tubos convencionales. Se usan tubos con un ángulo de 110 grados en ciertos aparatos de la RCA, Sears y MGA, y se dice que tanto la MGA como la Zenith están desarrollando tubos de máscara ranurada de 110 grados. La Toshiba ha anunciado el desarrollo de aparatos de 118 grados para el mercado japonés y dice la Sony que tiene en sus laboratorios tubos con un ángulo de deflexión hasta de 122 grados

¿Hasta qué punto son buenos los nuevos tubos? Con la intención de determinarlo compré una selección de juegos que representan todas las mayores innovaciones en tubos existentes en el mercado (con excepción del Quintrix de Panasonic, el cual puede o no ser considerado una importante innovación): un Sony 114°, 17″ (43,18 cm); un RCA sin matriz, máscara ranurada de 15″ (38,10 cm); una matriz Toshiba, máscara ranurada, 13″ (33,02 cm) un Magnavox con un tubo matriz ranurado de 17″ (43,19 cm) y un GE no matriz, máscara ranurada de 10″ (25,40 cm). Como un modelo de comparación obtuve también un equipo Zenith de 17″ (43,19 cm) con matriz convencional.

Los Zenith Magnavox, Toshiba y Sony produjeron cuatro de las más nítidas y brillantes proyecciones de televisión que he visto jamás, a pesar de que la Sony no fue tan brillante como las primeras tres. Los dos equipos sin matriz con máscara ranurada, el GE y RCA, no eran terriblemente impresionantes en ningún aspecto, con áspera y granulada exposición de foco suave. (El RCA 17, el cual yo no tenía, debe ser tan bueno como el Magnavox; RCA está

(*Continúa en la página 83*)

DETALLES DE LOS TUBOS PANTALLA

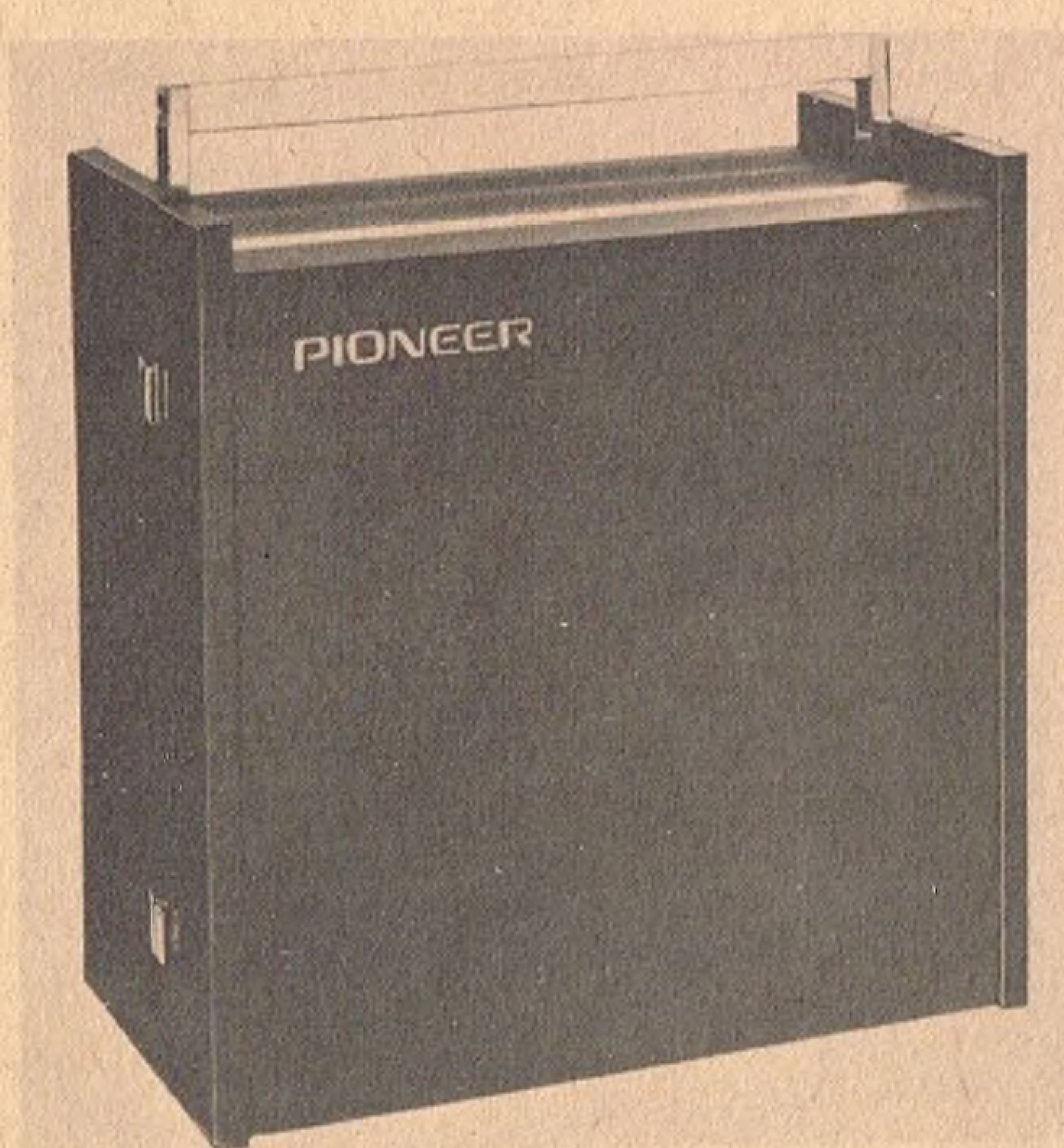
Marca	Nombre del tubo	Fabricante	Máscara	Tamaños	Convergencia control (No.)	Matriz
GE	Porta Color	GE	Agujero redondo	10, 16	6	No
GE	Porta Color	GE	Ranura	10	6	No
GE		GE	Ranura	13, 17	4	Sí
Magnavox		RCA	Ranura	17, 19	Ninguno	Sí
RCA	AccuLine	RCA	Ranura	15, 17, 19	Ninguno	Sólo 17 y 19
Sears		Toshiba	Ranura	13	4	Sí
Sears		RCA	Ranura	17	Ninguno	Sí
Sharp	Linytron	Toshiba	Ranura	9, 13, 19	4	Sólo 13 y 19
Sony	Trinitron	Sony	Ranura	5, 9, 12, 15, 17, 19	2	No
Sylvania		Sylvania	Ranura	13	4	No
Teledyne	Chroma-Line	RCA	Ranura	15, 17	Ninguno	Sólo 17
Toshiba	Black Stripe	Toshiba	Ranura	9, 13	4	Sí

LAS GRABADORAS DE CINTA

Las grabadoras de carrete son los equipos que ofrecen mayor perfección en la grabación de sonido y dan más flexibilidad



PIONEER MODELO RT-1050



ESTUCHE DEL MODELO RT-1050

El verdadero fanático de la música y las grabaciones posee o desea poseer un equipo de grabar con tape de rollos abiertos de una duración de 60 a 180 minutos. La gran ventaja que tienen estas grabadoras de carrete, es que pueden grabar directamente de micrófonos, estaciones de radio, de otras cintas o de discos fonográficos, considerándose un equipo sin igual en cuanto a calidad y diversidad de funciones.

Los equipos más populares, para el aficionado, tienen una velocidad de 7½″ por segundo (19,05 cm). Los de 3¾″ por segundo tienen una respuesta menor en altas frecuencias, teniendo el doble de duración que los de 7½ pps. Muchas grabadoras tienen una velocidad de 1⅞″ por segundo, lo que no es útil para grabar música, pero es suficiente para grabar voces. Algunas grabadoras, de alto precio consideradas como semi-profesionales tienen una velocidad de 15 pps, para grabaciones de alta calidad.

Las grabadoras más económicas solamente tienen un motor para hacer girar la cinta a una velocidad constante y los carretes por medio de una serie de correas y embragues.

Otras grabadoras más costosas traen motores independientes para la cinta y los carretes. En unos modelos tienen un motor servo-controlado de corriente directa para la cinta, cuya velocidad es muy uniforme además de estar totalmente independiente de la línea de voltaje y frecuencia.

Los equipos más completos traen tres motores, uno de los cuales sirve para correr la cinta a alta velocidad y algunos de ellos tienen control remoto. Son mucho más pesadas y costosas.

El carrete más popular es el de 7" (17.78 cm) que carga de 1200 a 3600 pies de cinta (365 a 1097 m), dependiendo de su grueso. A una velocidad de 7½ pps tiene una duración de 60 a 180 minutos.

Solamente algunas de las grabadoras más costosas pueden utilizar carretes de 10½" (tamaño profesional).

Lo más importante en las grabadoras son sus "cabezas", pequeñas piezas con enrrollados de alambre y núcleo magnético con microscópicos pasajes de aire que hacen contacto con la cinta cuando ésta pasa por ellas. Cuando graban, estas cabezas dejan residuos magnéticos en la cinta.

Las grabadoras más económicas solamente tienen una cabeza, que borra lo ya grabado, para grabar en la misma. Grabadoras más costosas tienen dos cabezas, la primera emite una señal de alta frecuencia para borrar lo que pueda estar grabado en la cinta, la otra cabeza, mientras tanto, va grabando en la cinta ya limpia. Tmbién hay grabadoras de 3 cabezas.

Para regresar la cinta después de oírla o grabarla, en muchos equipos hay que hacerlo manualmente, mientras que en otros se hace automáticamente. Hay grabadoras que graban en las dos direcciones, pero para ello es necesario que la misma tenga seis cabezas, lo que hace el equipo muy costoso.

Muchas de estas grabadoras le dan la oportunidad al aficionado a mezclar varios programas en la misma grabación. También en algunos modelos es posible grabar "four track" con discos monofónicos, grabando cada huella separadamente.

Una característica de algunos equipos, muy popular entre los aficionados es lo que llaman "sonido en sonido", que como su nombre indica es añadir una grabación a una cinta grabada previamente, esto permite introducir nuevas partes instrumentales a lo ya grabado.

Cada día, estas grabadoras de carrete se parecen más a las profesionales (así como su precio) pero consideramos que no todo el mundo tiene la necesidad de obtener una de ellas, mire, compare y luego compre.

LA NUEVA PIONEER RT-1050

La Pioneer Electronics acaba de poner en el mercado una nueva grabadora de carrete, la RT-1050, de tres motores, tres cabezas estéreo, con velocidad de hasta 15 pulgadas por segundo, y con capacidad para reels de 10½" y preparada para usar cintas de ¼".

Puede ser usada por profesionales o por verdaderos fanáticos de la música y el sonido. Su fuerte construcción permite que sea transportada a cualquier lugar, sin desajustar sus delicados componentes.

Esta grabadora estereofónica tiene un motor de 4/8 polos, de dos velocidades (7½ y 15 pps) para mover el capstan y el volante y no puede ser afectado por las fluctuaciones del voltaje.

Los otros dos motores de inducción de 6 polos son usados para mover los carretes sin aplicar una tensión excesiva a la cinta. Todo el sistema de transporte es de estado sólido activado electrónicamente incluyendo el nuevo control de pausa que permite cambiar directamente de un rápido avance o un rápido retroceso a reproducir sin tener que apretar el botón de parar y esperar el tiempo usual. No existe la menor posibilidad de que las cintas se enreden o se salgan del carrete a pesar de estas rápidas operaciones.

Tiene dos líneas de entrada, y la entrada del micrófono estéreo tiene una sensibilidad superior, hasta cuando se usan micrófonos profesionales de 600 ohmios. También en su frente están situados los controles para "sonido con sonido" o "sonido en sonido".

La salida para los auriculares también está al frente, a la derecha del equipo. En la parte de abajo del frente del equipo tiene dos metros VU escalas de selección de + 3 db o + 6 db.

Su distorsión armónica es menor de 1.0%; su respuesta de frecuencia es de 30 hz a 22,000 hz + 3 db a 15 pps. Solamente toma 110 segundos el pasar la cinta en los carretes de 10½".

Su peso es de 49 libras y 10 onzas (22,509 kg) y su precio en Estados Unidos es de US$699.95.

AKAI GX-285D



AKAI GX

La Akai tiene un modelo de lujo de grabadora de carrete, el modelo GX-285 D, sistema Dolby, tiene una magnífica respuesta de frecuencia en las dos velocidades que tiene con un bajo nivel de distorsión y ruidos.

Sus tres motores permiten un suave funcionamiento del equipo, que puede trabajar a 3¾ pulgadas por segundo o a 7½. El diámetro máximo del carrete es de 7" (17.78 cm).

Su "sistema lógico" permite operar los botones de control tan rápido como desee y en cualquier secuencia sin dañar el equipo ni la cinta de grabar. Su sistema de control es de retardo, lo que permite que la cinta pare de inmediato después de correrla rápidamente.

Sus cabezas son de cristal de ferrita con polos especialmente diseñados para mejorar su funcionamiento en las altas frecuencias.

Los programas pueden ser escuchados mientras se graban, aun cuando se usa el sistema Dolby, porque el equipo tiene cuatro sistemas dolby para grabar y reproducir simultáneamente en ambos canales.

Los niveles de grabación o sonido los indican dos metros iluminados, instalados en el frente de la grabadora. La deformación armónica a db es de 0.5 por ciento a 7½ pps.

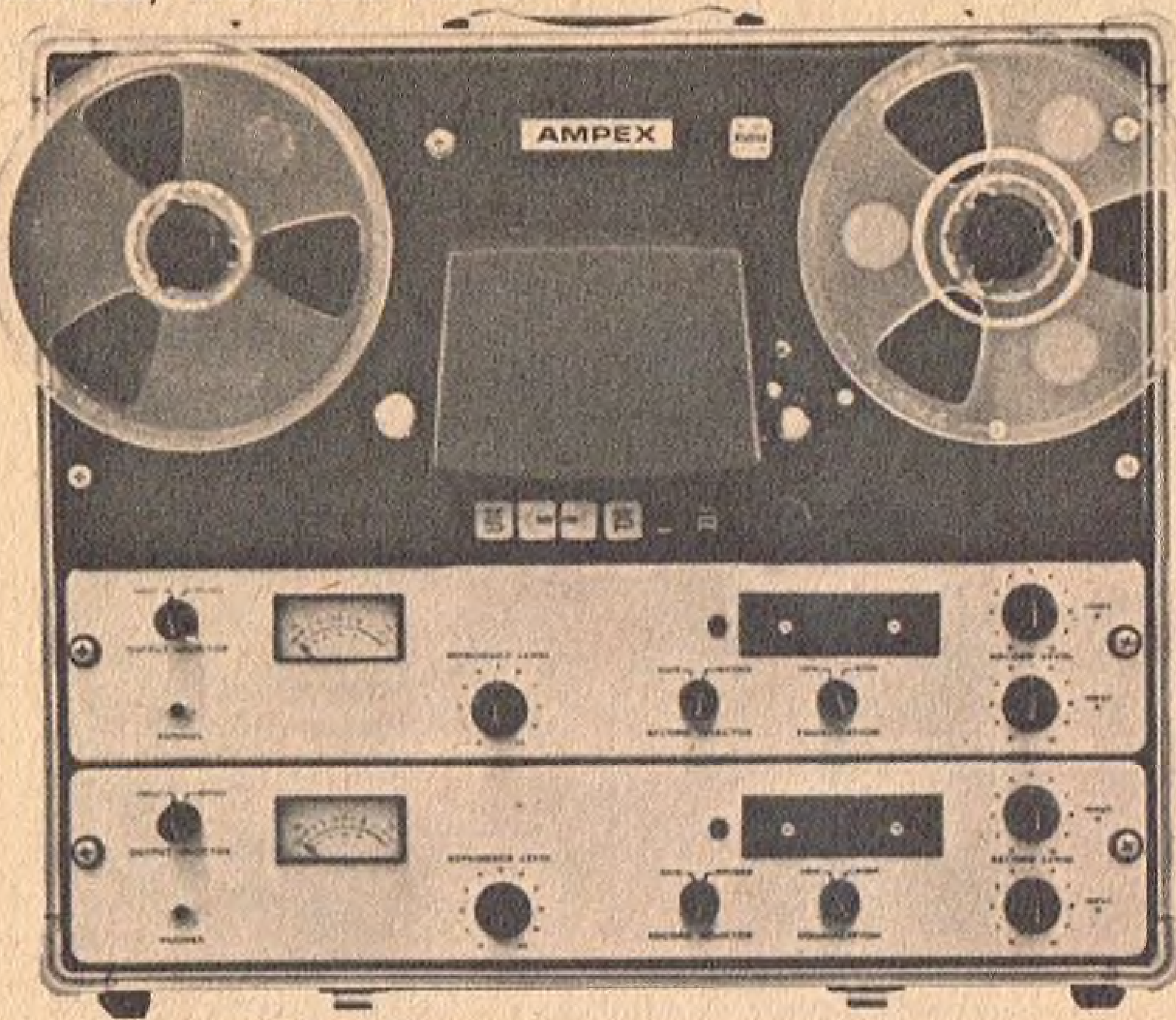
La grabadora puede mover los 1800 pies de cinta de un

carrete a otro en sólo minuto y medio. Su precio es de US$750 en Estados Unidos.

La Akai también tiene el modelo GX-1900 D, una grabadora de carrete y cassette que utiliza el mismo motor y los circuitos electrónicos en ambos sistemas. Circuitos interiores permiten grabar del cassette a la cinta o viciversa.

Tiene dos velocidades, 7½ pps y 3¾. Para grabar de cintas de 7½ pps a cassette se utiliza un husillo (Casptan) especial que logra la velocidad correcta. Su precio en Estados Unidos es de US$500.

AMPEX, MODELO AG-500



AMPEX, MODELO AG-600B



AMPEX AG-500 Y AG-600 B

La Ampex llama a su modelo AG-500 un "mini-estudio", tiene todas las ventajas de un sistema profesional y la flexibilidad de un equipo portátil. Está compuesto por la grabadora reproductora AG-500, el amplificador y altoparlante AA-620 y el mezclador monoaural y estéreo AM-10, con su micrófono y otros accesorios.

Su velocidad puede ser de 7½ y 15 pulgadas por segundo (19,05 cm y 38.10 cm) ó 3¾ pps y 7½ (9,52 cm y 19,05 cmps).

El AG-500 es de estado sólido y control remoto en todas sus funciones. Tiene tres cabezas de alta calidad, ensambladas para cuatro posiciones, pero puede instalársele una adicional. Puede adquirirse de uno o dos canales. Sus metros iluminados pueden leer lo mismo la entrada que la salida.

El modelo AG-600B es un equipo profesional portátil, sucesor del modelo 600, muy popular entre los fanáticos del sonido. Es de dos velocidades, 7½ pulgadas por segundo y 3¾ y puede usar carretes de 5 ó 7 pulgadas.

Este nuevo modelo ha conservado la apariencia y el diseño de su predecesor añadiéndole importantes refinamientos, tales como un sólo control para velocidad y compensación. Un nuevo motor de dos velocidades reemplaza al antiguo de cambios de velocidades mecánicos.

Un contador de tres dígitos le da a conocer por pies la cantidad de cinta corrida. Dos controles de ganancia funcionan individualmente en cada salida.

Un micrófono de baja impedancia, 150 microvoltios se requiere para grabar a una impedancia nominal de 30 a 250 ohmios.

Su auricular se conecta al frente del equipo y permite escuchar mientras se está grabando, además tiene dos salidas por cada canal.

El equipo de un sólo canal pesa 28 libras (12,712 kg) y el de dos canales pesa 42 libras (19,068 kg).

SONY TC-377

Este modelo de la Sony tiene tres cabezas y cuatro huellas con un solo motor pudiendo utilizarse a 7½, 3¾ ó 1⅞ pulgadas por segundo. Su precio en Estados Unidos es de solamente unos US$300.

Acepta carretes de 7 pulgadas. Sus dos metros iluminados están en el centro del equipo rodeado de los controles de volúmen, que son cuatro. Tiene dos entradas para micrófonos de ¼'' (6.350mm).

La Sony expresa que la característica principal de este modelo de dos canales, es que puede grabar de cuatro canales matrix y luego reproducirlo a través de un separador matrix sin sacrificar sus propiedades direccionales.

A pesar de tener solamente un motor da un magnífico resultado para los aficionados a la música y las grabaciones a la tercera parte del precio de una grabadora de tres motores pudiendo producir en la misma grabaciones de calidad profesional.

TEAC A-3340

La Teac A 3340 de cuatro canales le permite hacer todas las combinaciones imaginables en la grabación de sonido. Todos los medios convencionales, tales como el monofónico estéreo o cuadrafónico pueden ser grabados directamente.

Este modelo es de tres motores, uno de ellos, con un volante super balanceado mueve el husillo, garantizando un constante y estable movimiento de la cinta de grabar. Los otros dos motores garantizan la tensión adecuada para la cinta para reducir el desgaste de la cabeza.

El control "fast-pause-play" ofrece gran facilidad en el manejo y sus controles son extraordinariamente sensibles a la menor presión, haciendo rápido el funcionamiento del equipo. Todos los controles son de selenoide.

La forma hiperbólica de las cabezas mantienen el menor contacto posible con la cinta, dándole mayor vida útil a las mismas. Las cabezas están montadas en bases rígidas asegurando su perfecto alineamiento en largos períodos de grabación.

Puede utilizarse en cualquiera de sus dos velocidades: 15 pulgadas por segundo o 7½ y sus carretes pueden ser de 10½" o 7. Enrollar 1,200 pies de cinta solamente toma 90 segundos.

Se utilizan 8 preamplificadores independientes para una fidelidad máxima y una completa separación de canales.

Sus metros profesionales le permiten una fácil lectura facilitando precisión y fidelidad en el proceso de grabar.

Un nuevo sistema de frenos permite una parada rápida y precisa, ya que cada carrete tiene su propio sistema de tambora.

Los ingenieros de la TEAC han desarrollado la cabeza grabadora de cuatro canales que permite grabar directamente de un canal en el otro canal y luego oír ambas simultáneamente con una perfecta sincronización,(utilizándola en este nuevo equipo que le permitirá hacer todas las combinaciones que usted desee en sus grabaciones.

NEGATIVOS AL INSTANTE

• LAS CAMARAS POLAROID siempre han proporcionado fotos en un solo minuto — pero una sola foto. Ahora hay un paquete de película Polaroid que también ofrece un negativo para poder sacar más impresiones: el nuevo Tipo 105. Después de exponer, revelar y desprender la nueva película como se hace con todas las películas comunes Polaroid, se empapa la mitad correspondiente al negativo en sulfito de sodio para desprenderle su dorso opaco y el residuo dejado por la solución de revelado; luego se lava. Como hay que empapar el negativo antes de que transcurran tres minutos después del revelado, la Polaroid ofrece un práctico tanque portátil de limpieza para dar cabida a los negativos cuya tapa se ajusta apretadamente para que pueda uno llevarlo de un lado a otro sin derramar su contenido (los negativos podrían dejarse en la solución de sulfito por varios días, en caso de que fuese necesario). La película produce imágenes más suaves y de menos contrastes que las películas convencionales de velocidades aproximadas (ASA 75). Pero también ofrece ventajas especiales: confirmación instantánea de que el enfoque, el enmarcamiento y la exposición son correctos y una impresión instantánea. Todo esto resulta de gran beneficio tanto para el profesional como para el aficionado. ◆



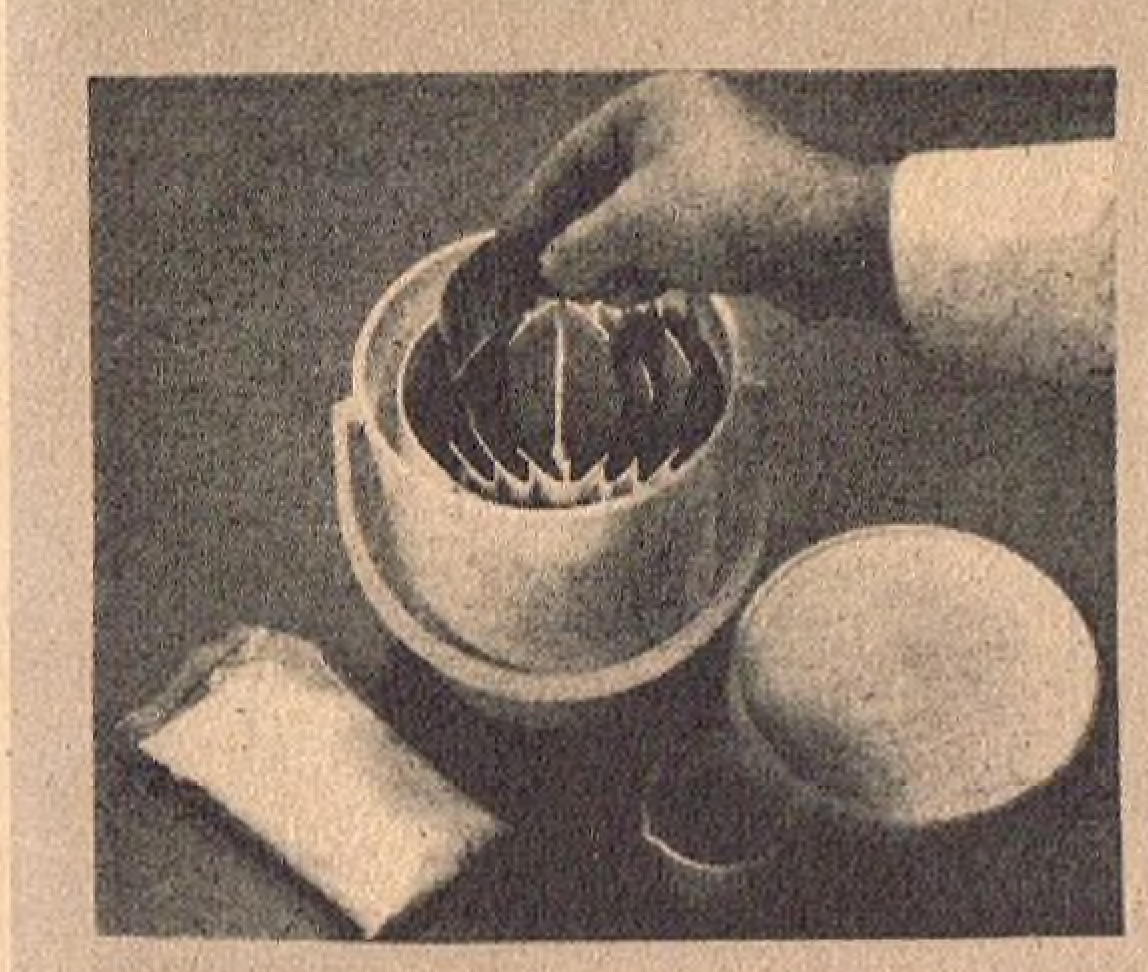
La nueva película Polaroid tipo 105 le ofrece una impresión instantánea (al centro, arriba) y un negativo casi instantáneo (izquierda, arriba) del cual obtener ampliaciones (arriba). Véase en la página siguiente un detalle ampliado de esta fotografía

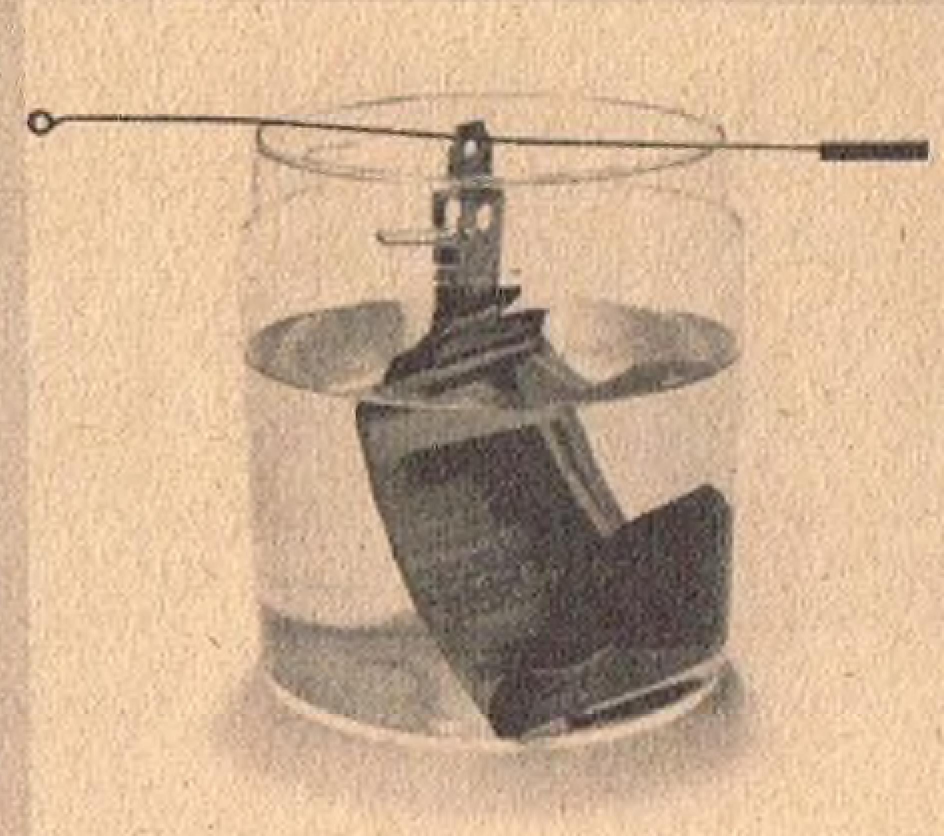




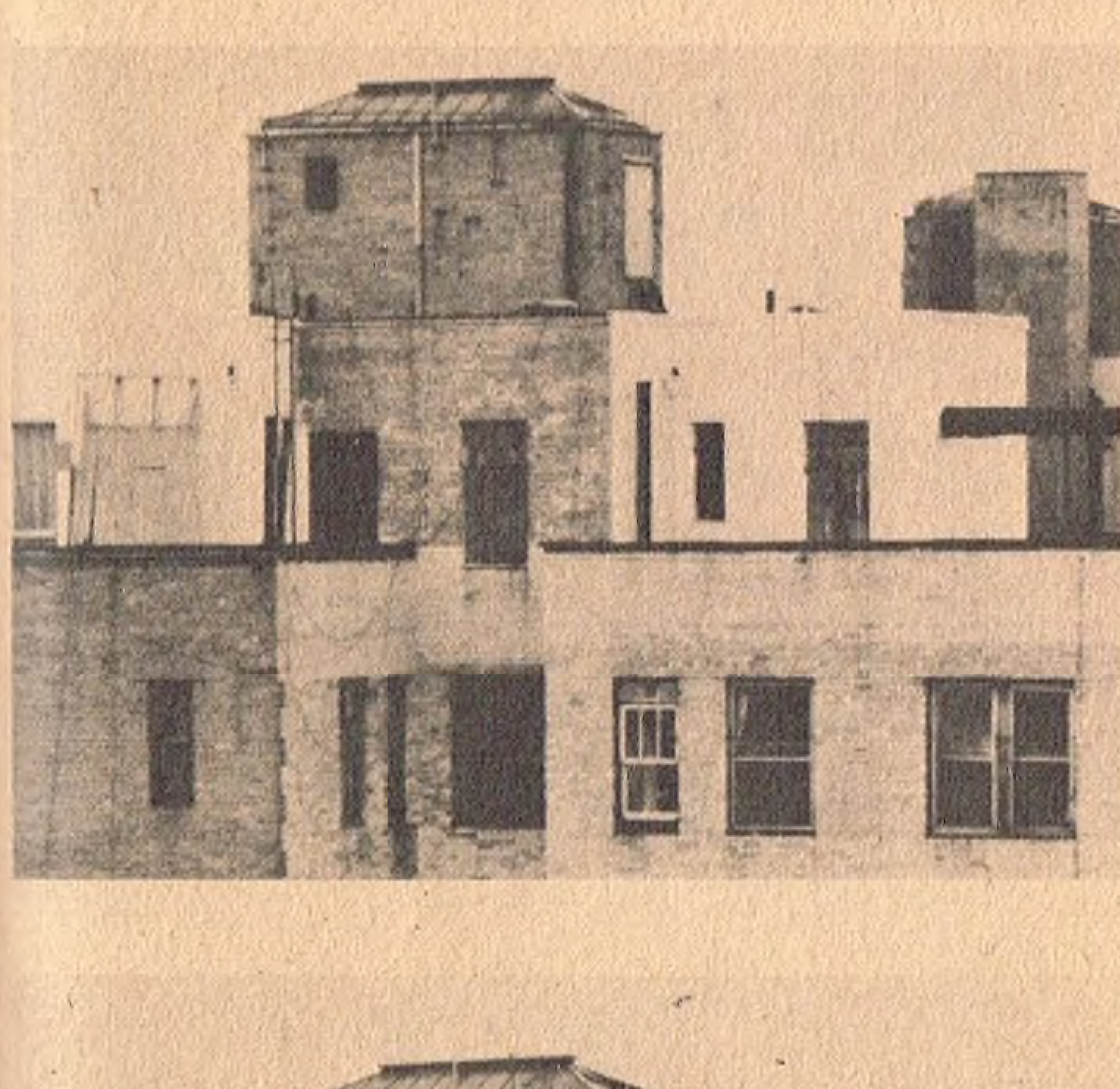
La nueva película puede usarse con las cámaras Polaroid comunes que utilizan los paquetes de película, también con cámaras profesionales de películas en rollo y de dorso intercambiable, como la reflex Mamia RB67, (izquierda). Entre estos dos extremos (en cuanto a costo y valor práctico), se halla la nueva cámara Polaroid "profesional", el modelo 195, (véase arriba) con lentes de f/3,8 y obturador de 1/50 de segundo. El precio US$199,95

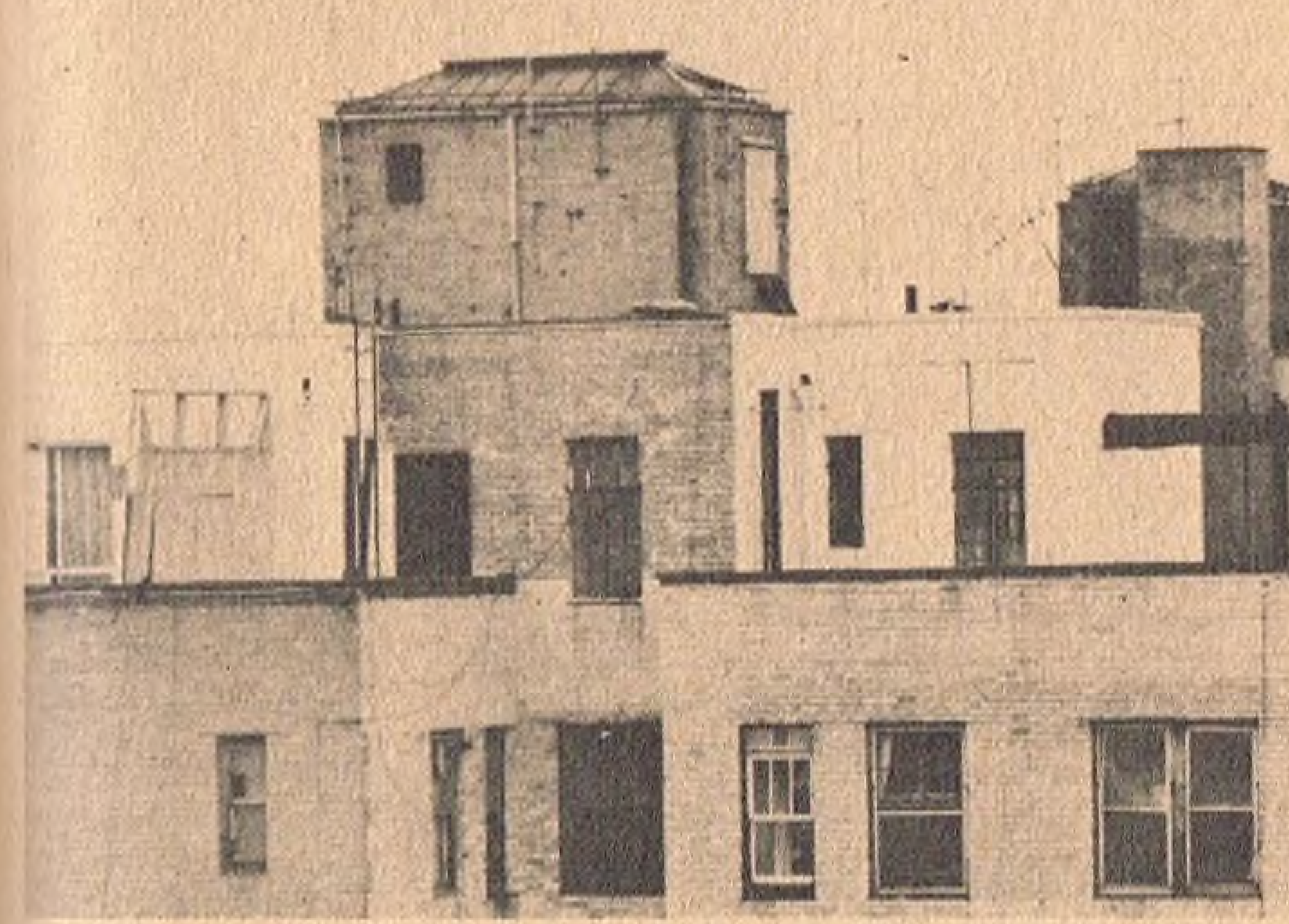
Por Ivan Berger





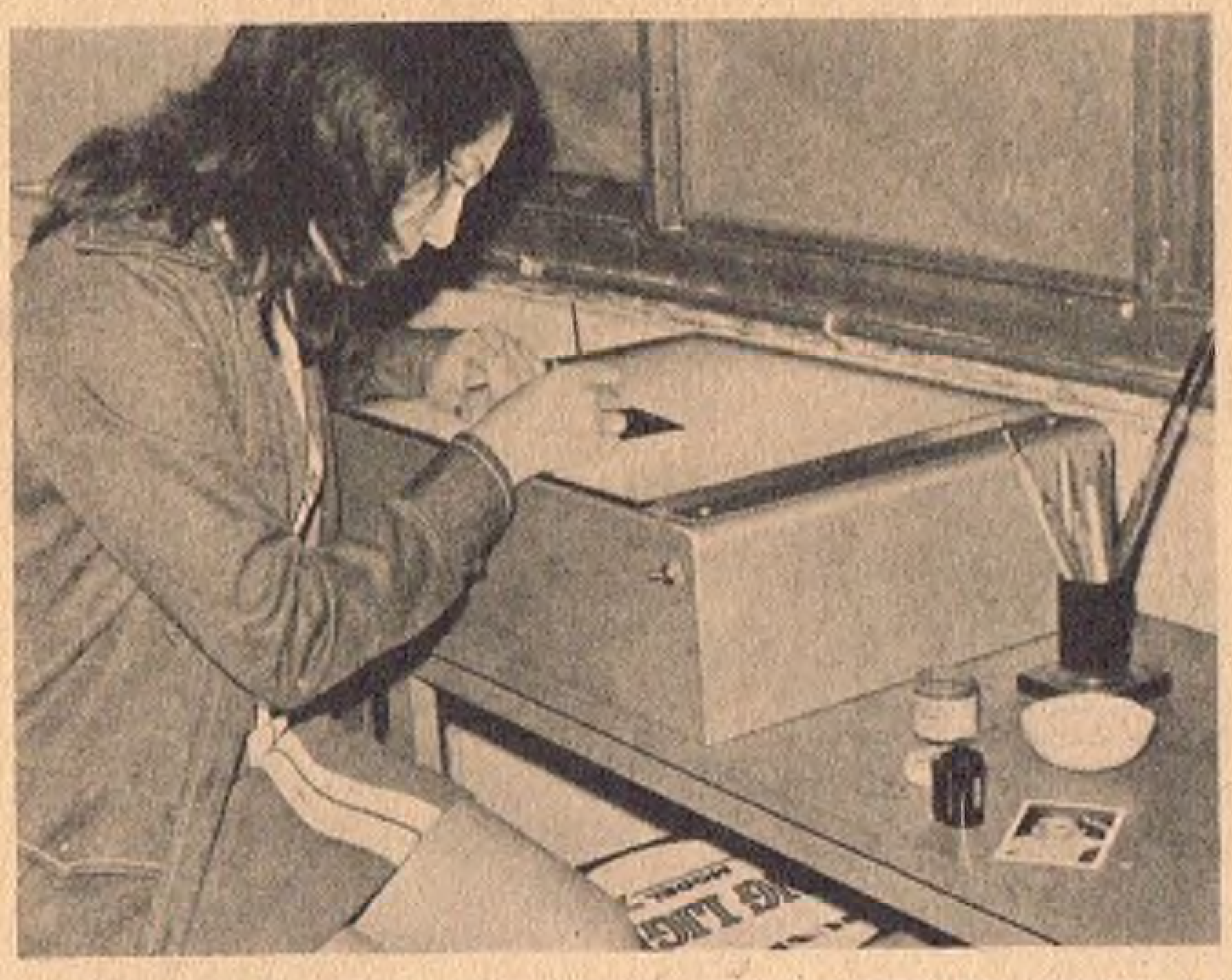
Tanque de lavado de negativos (en extrema izquierda) que da cabida a 6 negativos, en una solución, (sulfito de sodio) y que viene con un suministro inicial, más una taza medidora. Acelera el lavado el cesto de agitación. En la solución de sulfito, (izquierda) el dorso negro se desprende para dejar el negativo descubierto







La calidad del negativo es bastante buena, como puede verse a la izquierda, pero cuando se compara con una película convencional Plus-X 120 (abajo), no muestra contrastes iguales ni la misma calidad que la Plus-X



En esta foto el lector podrá advertir varios errores que pueden ser evitados con gran facilidad. Nótese que el retocador no está utilizando una lupa y la posición del cuerpo es cansada, la bandeja para el agua que se usa para disolver el polvo de retoque está encima de la mesa donde se encuentran también algunas fotos y películas, esto constituye un grave riesgo que no debe ser aceptado nunca por usted



Estúdiese ahora, en cambio, esta fotografía. La posición del cuerpo de la señora que está trabajando es correcta. También puede notarse que está utilizando una lupa, como debe hacerse siempre en este caso y los utensilios se encuentran en una bandeja que elimina definitivamente el riesgo de que se produzca un accidente de perjudiciales consecuencias si se volcara el agua de la cápsula. Tome nota de todo

Informaciones Utiles para el Fotografo, Aficionado o Profesional

La Fotografía se ha convertido en una actividad diaria del hombre moderno. Las cámaras de bolsillo han contribuido mucho al auge de este arte que se practica en todas las latitudes.



El polvo ha sido, desde tiempo inmemorial, un peligroso enemigo del fotógrafo. En la gráfica vemos un método eficaz para quitar el polvo con presión de aire. Nunca use más de un kilogramo por centímetro cuadrado de presión para realizar esta operación. El chorro de aire debe ser diagonal al negativo. No olvide lo siguiente: El método es bueno cuando se trata de negativos, nunca en óptica, porque las partículas de polvo en los mecanismos pueden, a ratos, dañar el cristal

Informaciones útiles para . . . guía

En estas páginas estamos ofreciendo a nuestros lectores una serie de informaciones acerca de la fotografía moderna, avaladas por la opinión del ingeniero Enrique Cisneros Rojas, Director actualmente del Departamento de Fotografía del Lincoln Institute. El doctor Cisneros considera que la fotografía es el más bello de los trabajos pues reúne la técnica, el arte y la disciplina del ser humano. Desde luego, estos tres factores son indispensables para aquellos que pretenden ganar el título de buen fotógrafo.

En las fotografías que ilustran estas páginas ofrecemos algunos detalles de lo que debe ser la actuación del fotógrafo, trátese de los profesionales o los aficionados.

En los siguientes números iremos agregando algunas fotos igualmente interesantes que serán como un complemento gráfico de los diversos trabajos sobre fotografía que tenemos en preparación.

En ellos se estudian para beneficio de nuestros lectores los distintos aspectos del trabajo que complementa la divertida actividad de tirar fotos en casa o al aire libre.

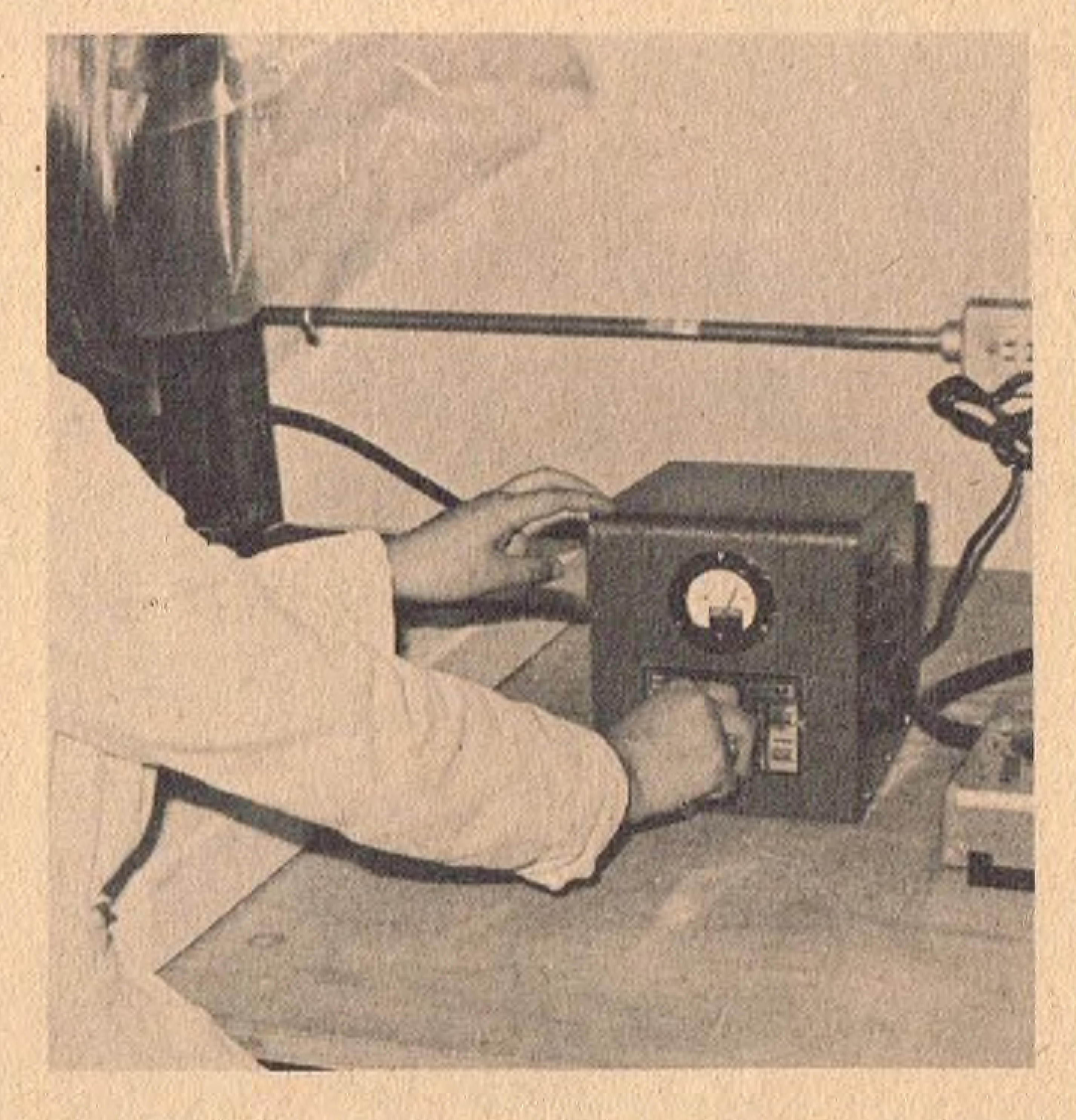




Aunque la mayoría de los fotógrafos acostumbran a colocar inclinado el proyector de diapositivas y los mismos proyectores tienen un mecanismo para tal objeto, usted debe procurar siempre tener el eje del proyector perpendicular a la pantalla. Mediante esta disposición tendrá la ventaja de que la proyección será siempre de calidad, en foco y sin distorsión. En la foto de la derecha observará el lector que se ha puesto un cajón para poner el proyector correctamente en lugar de inclinarlo. Todos estos detalles influyen directamente en la calidad de la proyección



En la figura que ofrecemos en esta fotografía es posible apreciar un error, si usamos las llaves de agua de la mesa húmeda, o pileta para el proceso, estaremos corriendo el riesgo de diluir los químicos que se encuentran en las bandejas, a menos que se encuentren muy bien tapadas. Es preferible no usar las llaves. Use mangueras en los grifos



En un gran número de laboratorios suele hacerse caso omiso del cambio de voltaje que pudiera sufrir la red eléctrica del cuarto oscuro, pero esto da lugar a que el fotógrafo nunca sepa, con exactitud, las especificaciones de trabajo. Haga un sacrificio y compre un regulador de voltaje que conservará a sus aparatos una intensidad fija

Cura de Huesos Fracturados

Aunque se ignoran todavía las razones, la electricidad está ayudando eficazmente a la curación de las fracturas óseas

• LA ELECTRICIDAD tiene poderes curativos. Esto ha sido establecido por médicos tanto de los Estados Unidos como de Europa, quienes aplican bajos voltajes para acelerar la cura de huesos fracturados.

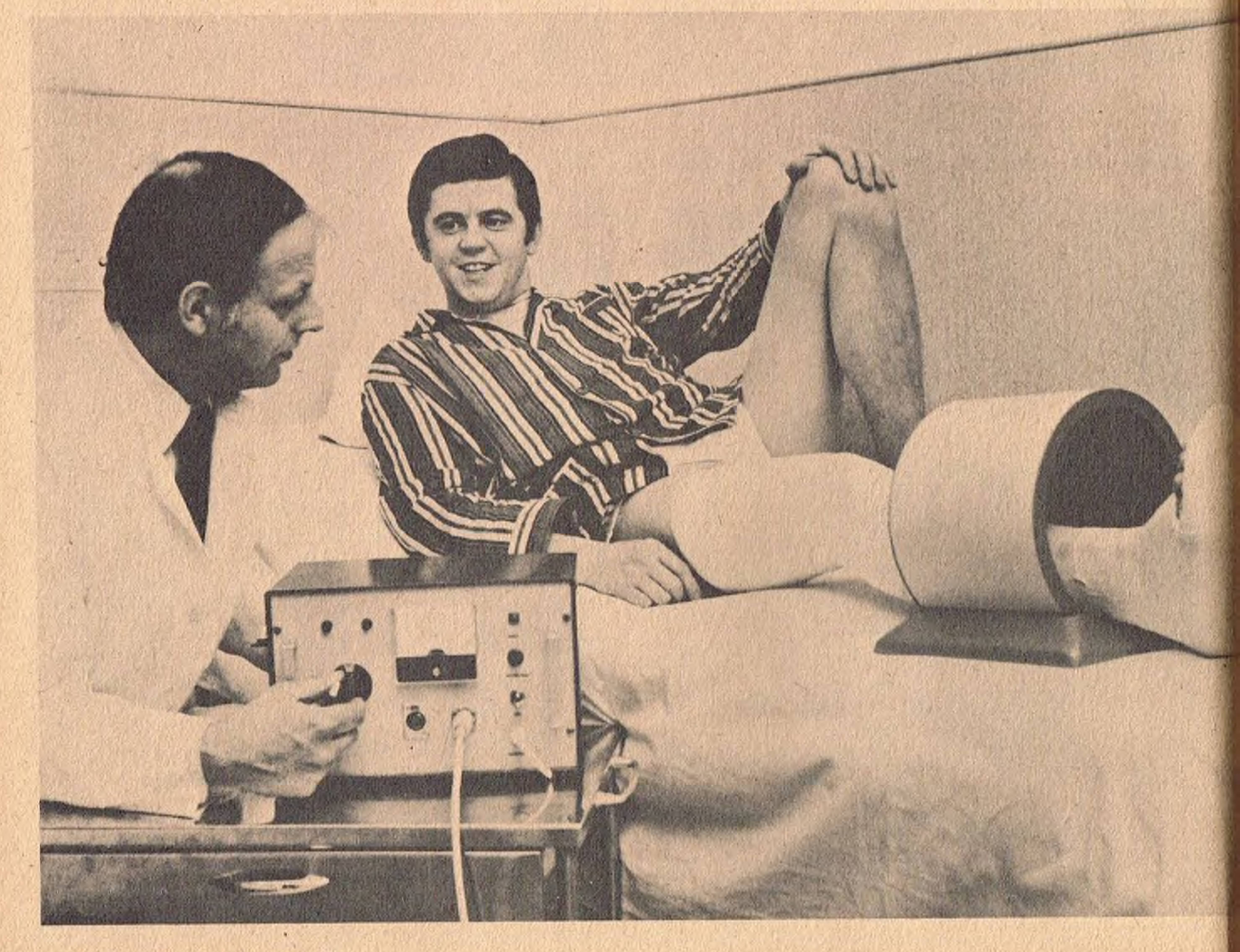
Se trata de fracturas que no reaccionan a los tratamientos comunes ni tampoco a la cirugía. Una reciente edición de la revista "Medican World News" da a conocer el caso de una mujer del estado de New York con una fractura de la muñeca que no logró sanar durante 17 años. Se sometió a 25 operaciones sin resultado alguno, antes de que la fractura reaccionara finalmente a un tratamiento eléctrico.

La mujer era paciente del doctor Robert O. Becker, un cirujano ortopédico en un hospital de la Administración de Veteranos en Syracuse, New York, y uno de los precursores del nuevo método eléctrico. Otros hombres que también ha contribuido mucho a este campo son el doctor Carl T. Brigton, de la Universidad de Pennsylvania, y el doctor Leroy S. Lavine, del Downstate Medical Center, Brooklyn, New York.

Aunque hay variaciones en sus técnicas, esencialmente éstas son iguales. Se implantan electrodos de platino, acero inoxidable o plata en el hueso y la electricidad es suministrada por una batería externa. El doctor Becker, por ejemplo, fija una batería de 7,5 voltios al molde y la conecta a resistencias y a transistores de efecto de campo para mantener una corriente de 10 microamperios.

Un equipo aleman formado por el doctor Fritz Lechner, director de un hospital de Garmisch Partenkirchen, y el físico Werner Kraus, utiliza una variación del método. En vez de emplear una batería, aplican electricidad a los electrodos implantados mediante una bobina de inducción. En la foto de abajo página 50, aparece un paciente sometido a tratamiento por el señor Kraus.

Ninguno de los médicos puede expiicar plenamente por qué surte efectos esta técnica. Resulta evidente que el estímulo eléctrico induce el crecimiento de hueso nuevo. (Esta es la única



con Electricidad

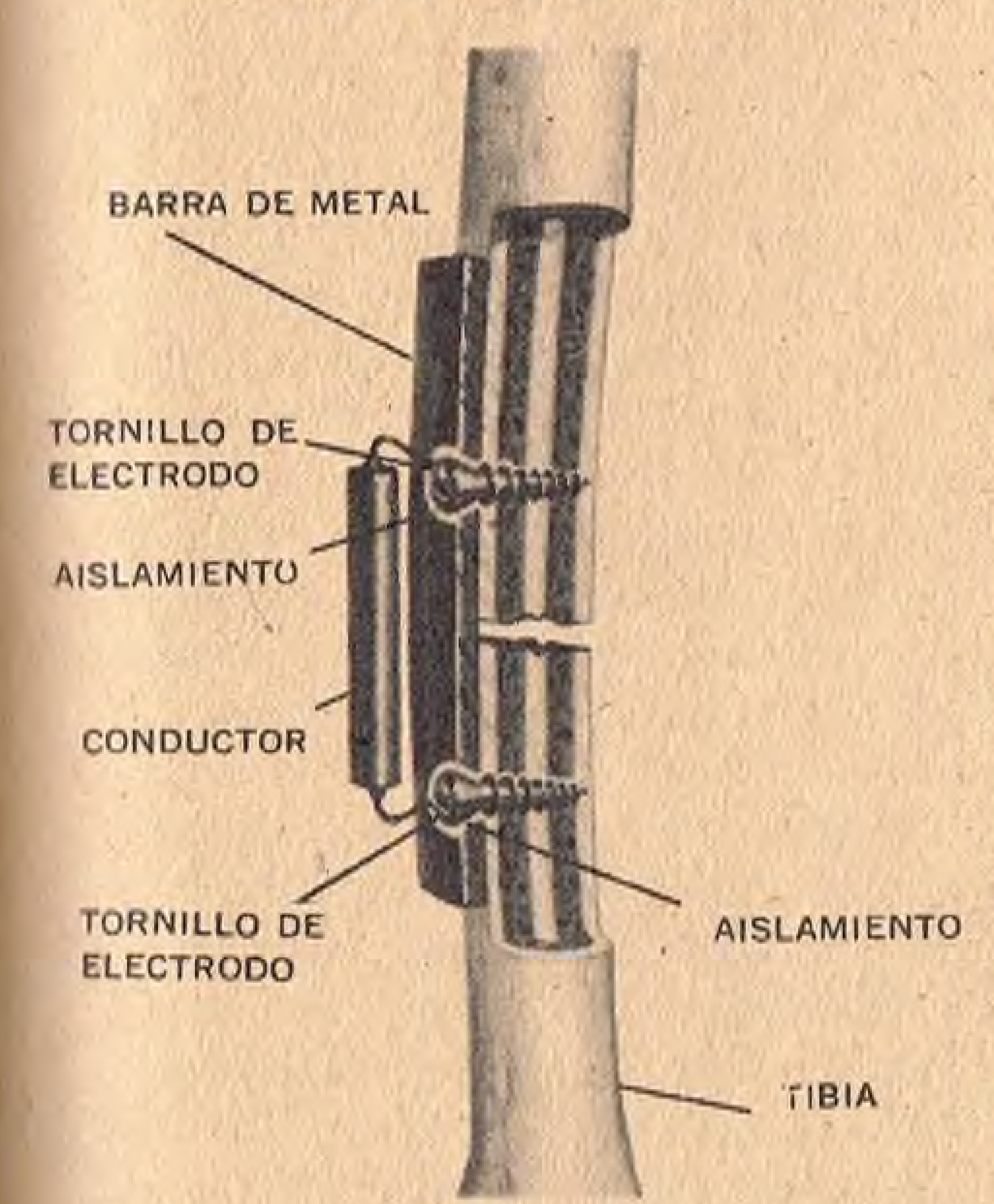
forma como el hueso puede curar; no forma cicatrices como la piel). Pero la razón por la cual se genera hueso no se sabe todavía. Una teoría es que las células óseas perciben señales que las activan cuando ocurre una fractura. Esto inicia la cura. Pero después de unos cuantos meses la cura puede sufrir una merma, ya sea que el hueso haya curado o no. Es posible que el estímulo eléctrico, de acuerdo con el doctor Becker, reactive el mecanismo de cura.

No obstante el éxito del tratamiento, opina el doctor Becker que éste no se debe usar para fracturas que reaccionan a métodos terapéuticos comunes. Dice él que el cuerpo humano cuenta con su propio mecanismo de cura y que un estímulo innecesario podría ser peligroso.

El equipo alemán trata principalmente fracturas complicadas en que los huesos rotos atraviesan la piel.

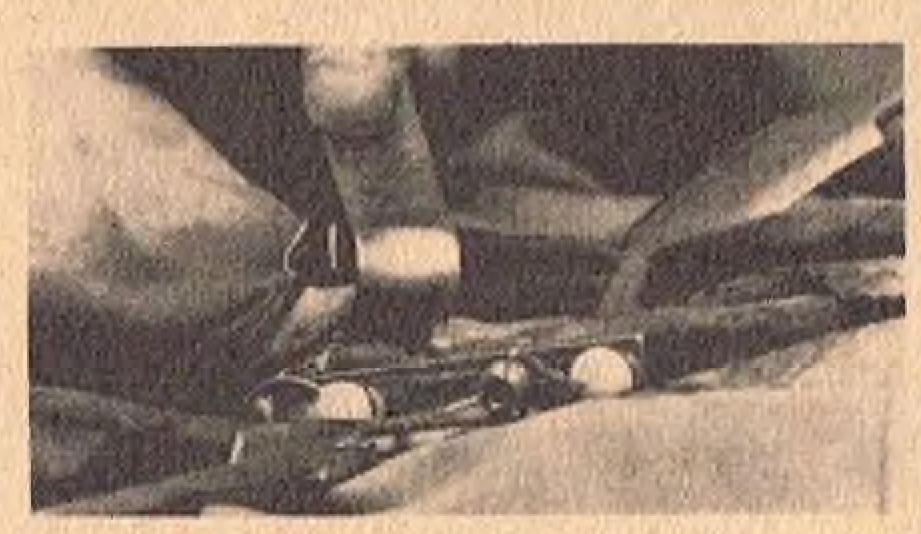
"Hemos tratado y curado a más de 300 pacientes," dice el doctor Lechner. "También estamos experimentando con animales. Pero creemos que hemos encontrado una nueva manera de curar al doliente. Abrigamos la esperanza de que este método también surta efecto en la eliminación de ciertos tipos de tumores. ♦

COMO SE PREPARA EL HUESO





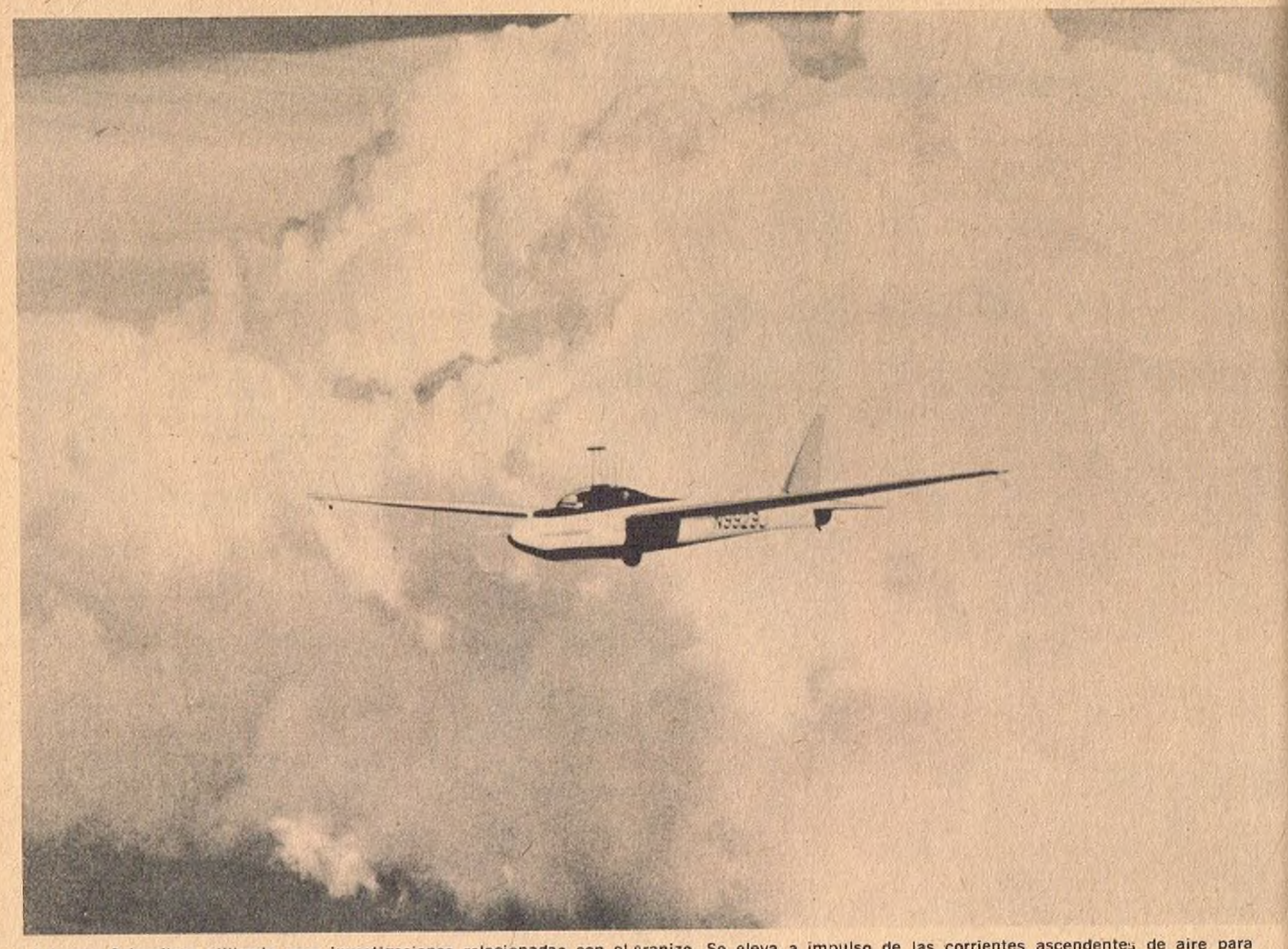
El doctor Fritz Lechner ha realizado alrededor de trescientas implantaciones como ésta. Dicho doctor trabaja en una región en que se practica el esquí, y hay numerosas fracturas



Se fija el conjunto de los electrodos encima del lugar en que se ha producido la fractura (véase el dibujo) introduciendo tornillos en el hueso. Una vez sanado quitan los herrajes



El equipo médico de Alemania utiliza un largo "clavo" de electrodo, como este aquí, para la curación de algunos tipos de fracturas



Avioneta Schweitzer utilizada para investigaciones relacionadas con el granizo. Se eleva a impulso de las corrientes ascendentes de aire para registrar con más adecuada precisión los movimientos atmosféricos y, al mismo tiempo medir las partículas de granizo que se forman en las nubes

Cambiando el Estado del Tiempo

Por Gene Smith

Científicos y aviadores estudian ahora las tormentas para conocer la causa de la formación del granizo en cantidades

• MUY PRONTO, un físico holandés radicado en los Estados Unidos se montará en una avioneta planeadora y, volando sobre el flanco oriental de las Rocallosas, se dirigirá al encuentro de las condiciones del tiempo más adversas que pueda uno imaginarse.

El científico, Wim Toutenhoofd, no es un simple aventurero en busca de emociones fuertes. Además de científico investigador y experimentado piloto de planeadores, es miembro del personal del Experimento Nacional de Investigaciones Sobre el Granizo (NHRE) — un programa que tendrá cinco años de duración y que podría dar lugar a un ahorro de 500 millones de dólares al año en propiedades y cultivos de los Estados Unidos.

El NHRE, auspiciado por la Fundación Nacional de Ciencias de los Estados Unidos con una suma anual de aproximadamente 2.5 millones de dólares, cuenta con un "ejército" de más de 200 científicos, toneladas de complejo equipo terrestre y una docena de aviones que incluyen desde el Schweizer modificado de Toutenhoof hasta reactores militares supersónicos. Tanto los hombres como las máquinas se hallan unidos contra un solo enemigo: el granizo.

Uno de los problemas tradicionales del agricultor es el mal tiempo. Si no hay sequía hay inundaciones y si no hay ninguna de las dos, es posible que se produzca granizadas en plena temporada de cultivo, destruyendo valiosos productos agrícolas en crecimiento. Según los cálculos gubernamentales, los agricultores sufren pérdidas de más de 400 millones de dólares al año, a causa del granizo. Los cultivadores de trigo, remolacha azucarera y maíz sacan seguros contra el granizo como medida de precaución, pero el alto costo de estos seguros puede llevarse gran parte de las ganancias que ofrece un producto en particular.

El Condado Logan, en Colorado, donde no es raro que ocurran todos los años pérdidas de 5 millones de dólares en relación con un solo cultivo, se

encuentra en una región conocida por los meteorólogos como "El Callejón del Granizo". Además de la esquina noroeste de Colorado, el Callejón incluye parte de los estados vecinos — Wyoming, Kansas y Nebraska. Es aquí donde el NHRE ha escogido una extensión de 600 millas cuadradas a través de la frontera entre Colorado y Nebraska para estudiar métodos de supresión del granizo.

El hombre ha estado tratando de domar las condiciones del tiempo desde hace muchísimo tiempo, con poco éxito. Se dice que en el año 300 Antes de Cristo, para atraer las lluvias, colocaban los agricultores marmitas en sus campos de cultivo y las golpeaban para producir ruidos. El doctor William C. Swinbank, director del NHRE, dice que los egipcios, griegos y romanos experimentaban con diversas ceremonias para la supresión del granizo.

Swinbank, un británico que ha viajado mucho por el mundo, dice que una de las prácticas de los egipcios era colocar en un campo cuatro mujeres desnudas, con las piernas en alto. Se abstiene de comentar sobre las prácticas de los griegos y los romanos, por considerarlas demasiado eróticas.

Lo que Swinbank llama "intentos serios" de modificar las condiciones del tiempo datan de alrededor de la Segunda Guerra Mundial, cuando se inició la impregnación de nubes para producir lluvias.

Al principio, se impregnaban nubes con partículas de hielo seco para enfriarlas y hacer que las diminutas gotas de agua de que estaban constituidas esas nubes se congelaran y atrajeran una mayor cantidad de agua. Lo que se buscaba era producir lluvias, pero hoy día se emplea una técnica muy semejante para suprimir el granizo.

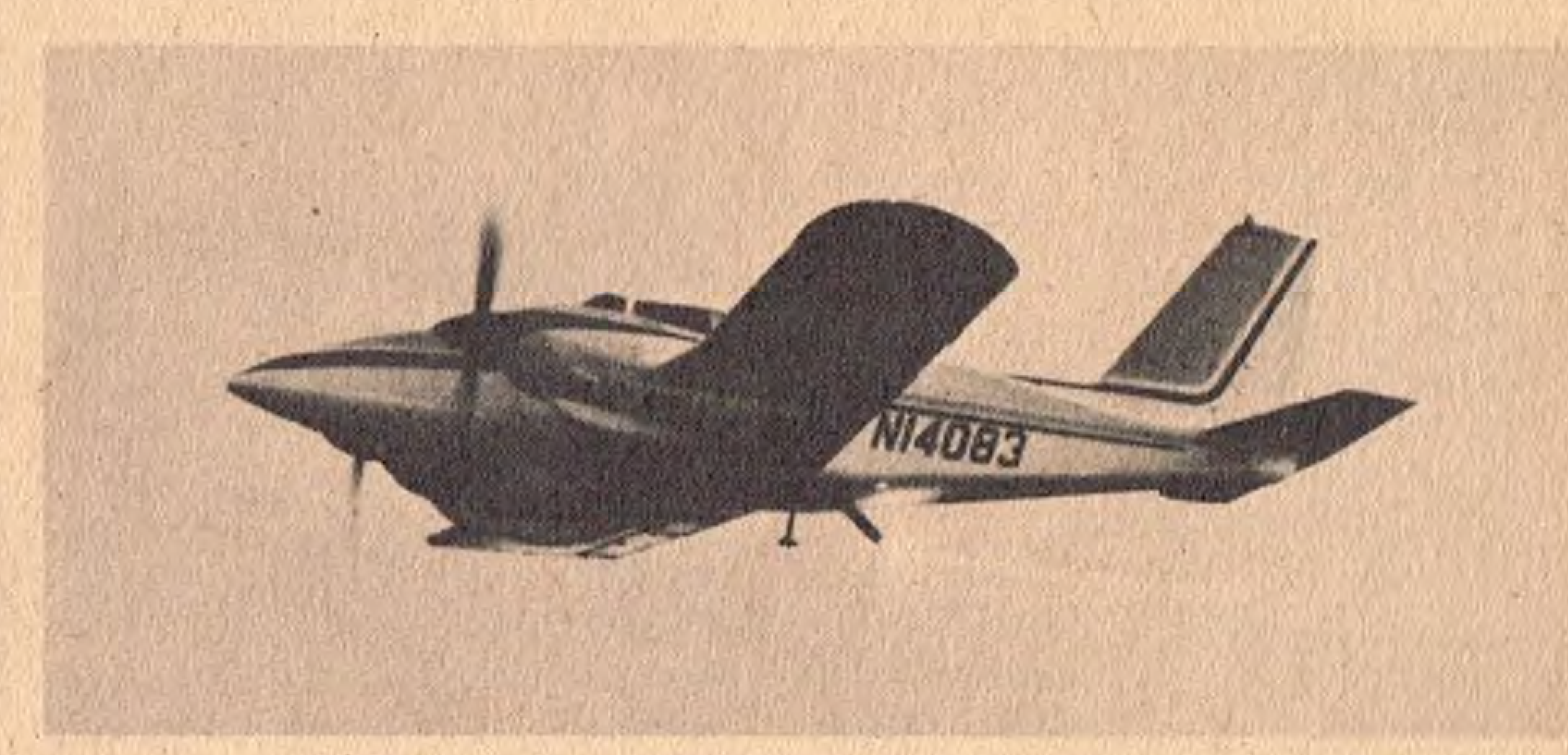
Ahora se usan yoduros metálicos, en vez de hielo seco. El más común es el yoduro de plata, una substancia mucho más fina que el polvo facial y uno de los ingredientes básicos de las emulsiones fotográficas. Ocasionalmente también se emplea el yoduro de plomo. Por lo general, los yoduros se diseminan en las nubes mediante aviones que hacen arder antorchas especiales en la base de aquéllas.

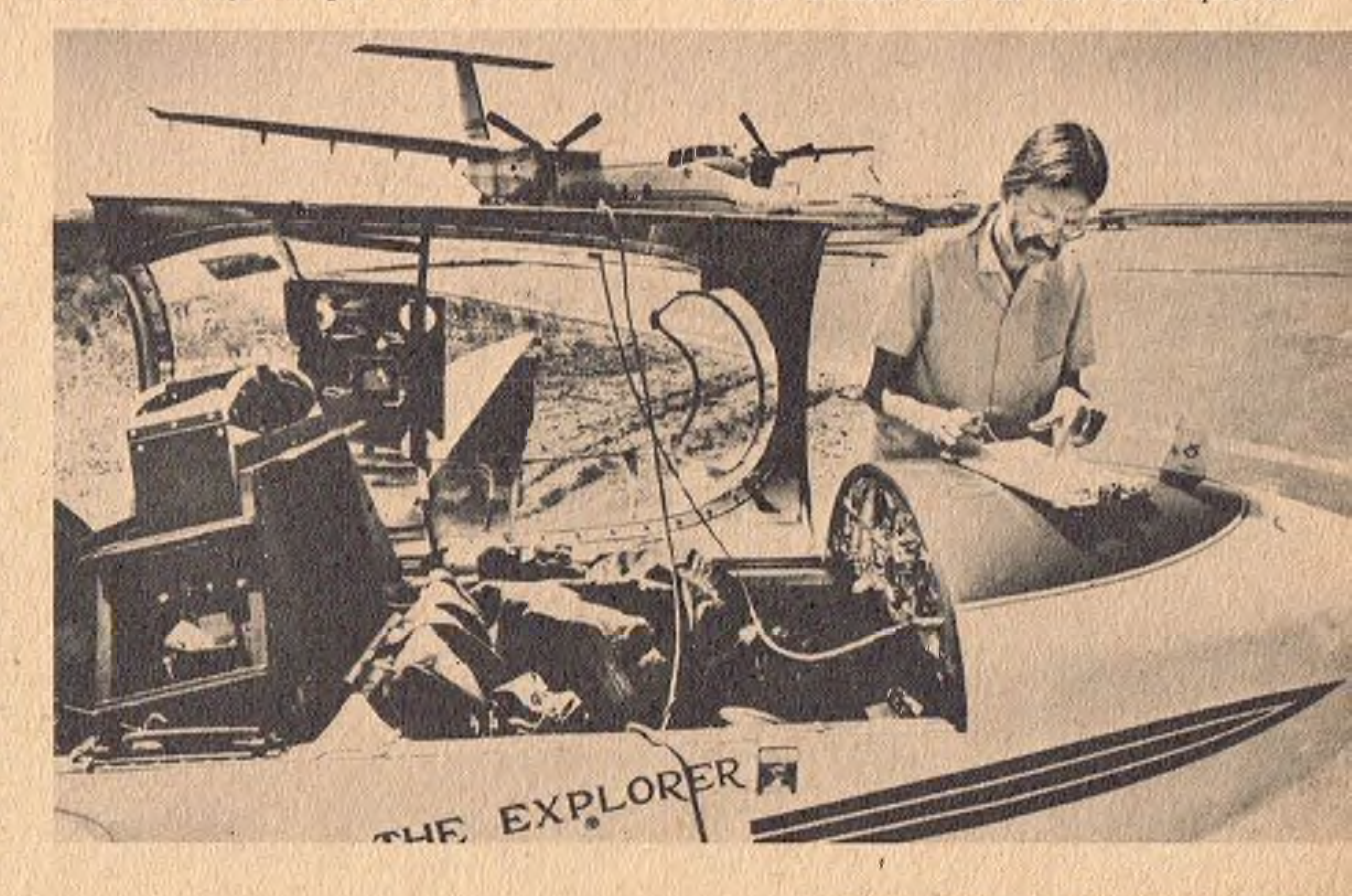
En el otro extremo del mundo, los rusos, que tienen más armas antiaéreas que aviones, han perfeccionado una vieja táctica que utilizaron hace 30 años contra los bombarderos nazis. Hoy día, en vez de proteger ciudades, utilizan baterías de cañones y lanzacohetes para proteger 10 millones de acres de tierras agrícolas, principalmente en Ucrania y el Cáucaso. Originalmente dijeron que estas técnicas de control de nubes daban resultados positivos en un 90 por ciento de los casos, aunque ahora han bajado esa cifra a un 80 por ciento.

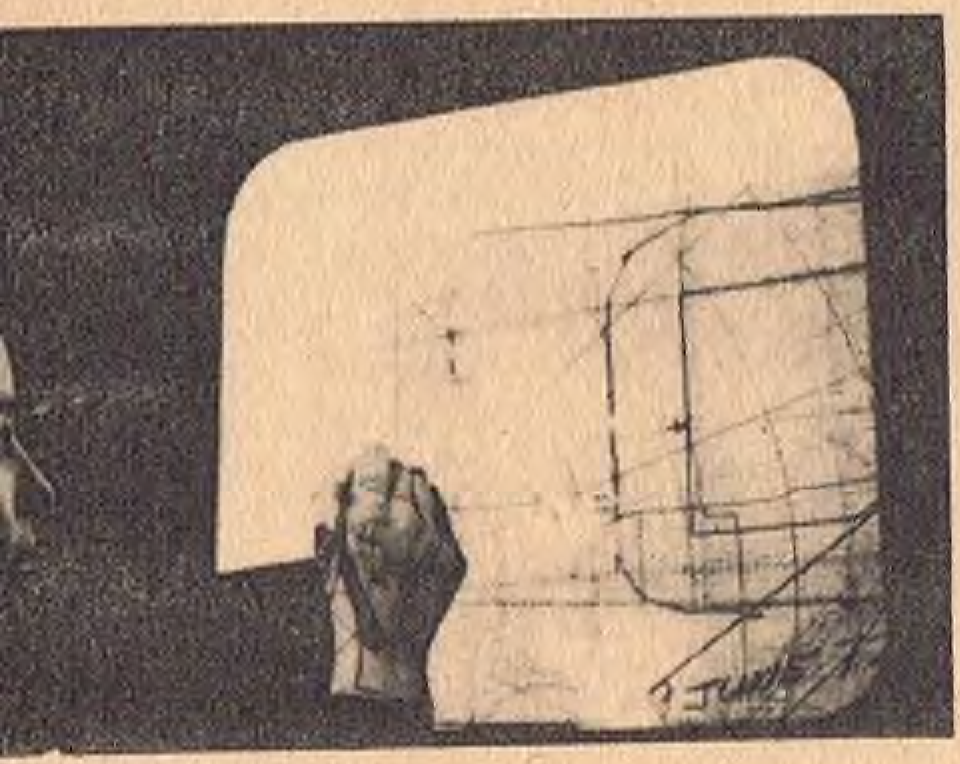
Las armas AA de 100 mm que se



Antes de iniciar un vuelo para impregnar nubes, Bill Carley (foto superior) coloca una antorcha de yoduro de plata en el vientre de una avioneta Piper Aztec. El piloto prende las antorchas con electricidad para que ardan durante 30 a 45 segundos. Cada una descarga 3,5 onzas de yoduro de plata. Wim Toutenhoof, quien aparece con la avioneta planeadora que siempre utiliza (abajo), resulta ideal para el trabajo que desempeña con el Experimento Nacional de Investigaciones Sobre el Granizo (NHRE). No sólo es un físico nuclear, sino también un experimentado piloto de planeadores. En un vuelo típico Toutenhoof navega a través de los niveles inferiores de una tormenta, mientras un técnico en el asiento trasero fotografía pequeñas gotas de agua y recoge muestras de granizo blando. La avioneta tiene sensores de temperatura y altura, detectores del movimiento del aire y un equipo telemétrico de FM que lo conecta con una estación móvil en tierra eliminando la necesidad de llevar a bordo pesados aparatos de registro.











usan comúnmente disparan aproximadamente 4 onzas (100 gramos) de yoduro de plata por cartucho y en una tarde suelen lanzar de 45 a 50 cartuchos — un total de 200 a 300 disparos para un área de 60 millas cuadradas en un día muy tormentoso.

Para proteger un importante sector vinícola en la parte sur de Georgia, se utilizaban cohetes especiales de plástico, según el doctor John Marwitz, un científico de la Universidad de Wyoming. Marwitz, uno de los directores de operaciones del NHRE, pasó gran parte de un verano observando el programa soviético. Dice él que los cohetes pueden descargar alrededor de 100 libras (45 kg.) de yoduro de plomo en una tormenta pequeña o mediana, en cuestión de 70 minutos.

Marwitz dice que los rusos tienen "gran experiencia" en estas técnicas y que llevan a cabo su programa con eficiencia, pero que "nosotros tenemos por lo menos 10 veces más aviones y muchos de ellos no se hallan bajo el control de la FAA. Personalmente, no me gustaría probar una operación de impregnación semejante en los Estados Unidos, particularmente aquí".

No quiere opinar sobre el éxito que dicen haber alcanzado los rusos, pero cree que las técnicas de éstos dan mejores resultados con tormentas pequeñas. Añade que realizan pocas investigaciones relacionadas con las nubes en sí y que al referirse a sus éxitos, toman en cuenta "experiencias pasadas"

Contrastando con lo anterior, un día en los locales de investigación del NHRE cerca de la población de Grover, Colorado, se inicia con una sesión informativa en que participa todo el personal y que incluye un pronóstico detallado del tiempo e informes sobre todo el equipo, los aviones y las tripulaciones que hay disponibles.

En alguna etapa de su vida, nueve de cada 10 tormentas contienen algo de granizo, pero casi todo se derrite al caer, transformándose en lluvia al llegar a tierra. Un pedrusco de granizo de ½ pulgada (1,27 cm) que cae desde una altura de 10.000 pies (3048 m) se derrite antes de llegar a tierra. Lo mismo sucede con un pedrusco de ¼ (0,63 cm) que cae de una altura de 2000 a 3000 pies (600 a 900 m).

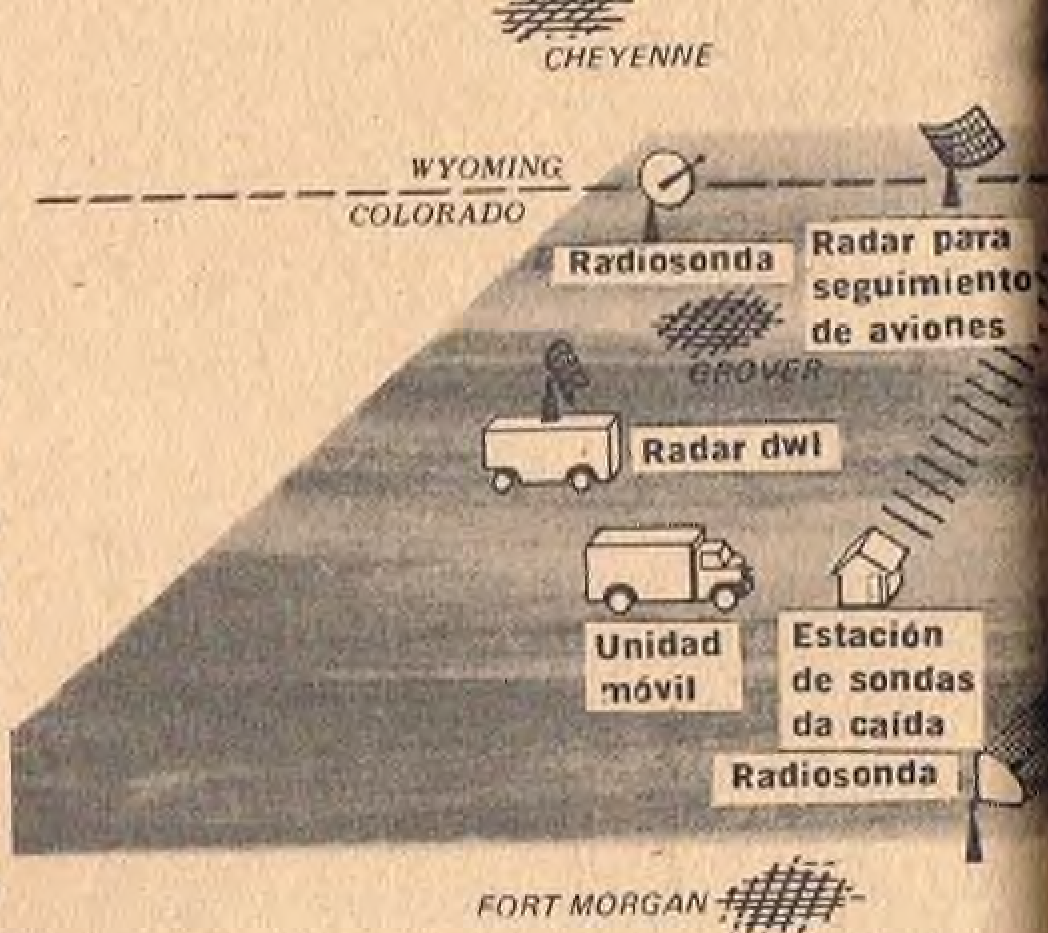
A veces las condiciones son diferentes. Entonces el granizo puede causar daños, destruir o hasta matar. El pedrusco de granizo más grande que ha caído en los Estados Unidos fue recogido en Coffeyville, Kansas, en septiembre de 1970. Medía 17½" (44,45 cm) de diámetro y pesaba 1⅔ libras (0,75 kg). Junto a él había otros pedruscos casi del mismo tamaño. Cayeron a una velocidad alrededor de 200 mph (329 kph), enterrándose en el suelo, formando huecos en techos de casas y abollando carrocerías de automóviles.

El tamaño del granizo depende de la temperatura, de la cantidad de vapor de agua en una nube dada y otros factores. Cualquier tormenta absorbe aire cálido y húmedo, y descarga aire frío, lluvia y (a menudo) granizo. Si las velocidades de afluencia en el núcleo de la nube son muy altas, de 100 a 120 pies (30 a 36 m) por segundo, por ejemplo, y si las temperaturas internas son correctas, es posible que se forme un granizo que quede suspendido en el aire hasta por 10 ó 15 minutos, antes de que su peso venza la presión del aire ascendente para caer.

Las partículas de yoduro de plata permiten que las pequeñas gotas de las nubes se congelen a temperaturas mucho más cálidas que las normales, aumentando la competencia por el agua superfría que hay disponible. El resultado es un gran número de pequeños pedruscos de granizo, los cuales a la larga caerán como lluvia, y no pedruscos grandes, los cuales no se transformarán en agua.

Pero los científicos todavía no tienen suficientes conocimientos de la termodinámica atmosférica para singularizar las nubes que pueden dar origen a pedruscos de granizo peligrosos.

Hay una gran escasez de datos científicos certeros tanto sobre la fisiología de las nubes como sobre la eficacia de los métodos de impregnación



en existencia. Es éste el tipo de información que tratará de obtener el NHRE.

Se escogieron científicos investigadores — hombres que se han pasado décadas enteras estudiando las condiciones del tiempo — para encabezar el equipo y trazar el programa. Se empleó a algunos de los más experimentados impregnadores de nubes del mundo y se usaron expertos pilotos de aviones de investigaciones meteorológicas para estudiar tanto tormentas de nubes sin impregnar como tormentas de nubes impregnadas.

Se empleó un computador para preparar una elaborada metodología, a fin de tener la seguridad de impregnar las nubes de la mitad de las tormentas estudiadas a través de un período de cinco años.

Se le proporcionó al grupo NHRE todo el equipo especializado que pudiera ofrecer la sociedad de mayor avance técnico del mundo, incluyendo apara-

Avión de sondas de caída

Sonda de caída

Avión de inspección

Globo de radiosonda

Avión planeador entrando en nube

Avión de impregnación

Radiosonda

SIDNEY

NEBRASKA

COLORADO

Radar doppler

Red de medidores de granizo

Corriente ascendente

Estación de sondas de caída

Radiosonda

Radar dwl

STERLING

Los científicos escogieron una extensión de prueba de 600 millas cuadradas en "El Callejón del Granizo". Tal como se muestra en el dibujo, se usa el radar para seguir los aviones y el movimiento de las partículas de granizo. El radar tipo "Doppler" puede medir el cambio aparente en frecuencia de las ondas de radar, causado por el movimiento de las partículas. El radar de longitud de onda doble (DWL) mide el tamaño de las pequeñas gotas de agua

La foto de la imagen en la pantalla del aparato de radar se proyecta sobre un mapa (foto izquierda, página anterior) para permitir trazar las huellas de la tormenta en beneficio de los pilotos, cuando se dan instrucciones a éstos, antes de partir en sus vuelos.

Se pueden calcular las cantidades de lluvia y granizo de una tormenta a base de las acumulaciones en un separador (página adyacente, al centro) el cual se muestra mientras se le presta servicio.

Esta instalación (página adyacente, a la derecha), cerca de Fort Morgan, Colorado, es una de dos estaciones de radar de doble longitud de onda, diseñadas especialmente para el programa de investigaciones.

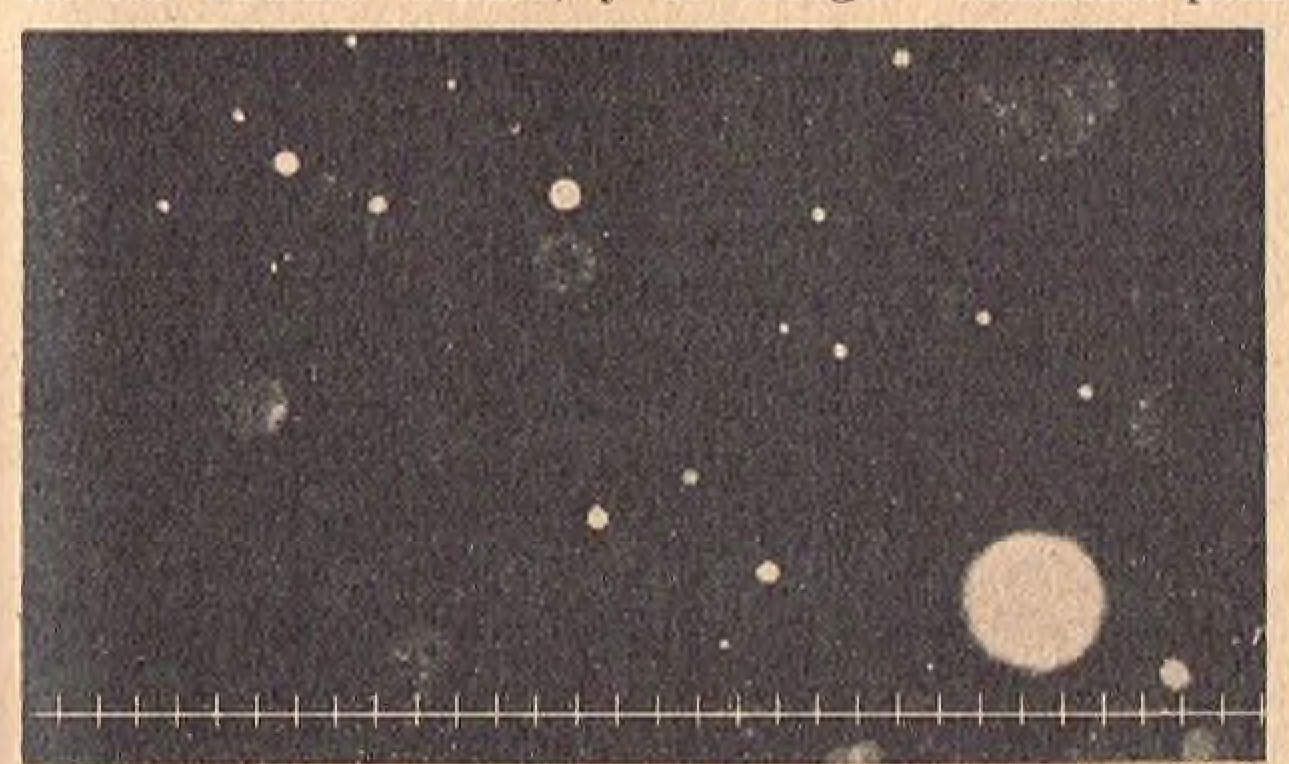
tos de radar hechos a la medida, complejos computadores, numerosos sensores para dejarse caer desde aviones y un impresionante escuadrón de aviones.

Para cada período de investigación en el verano se escogieron los 90 días de mayores tormentas, a base de los registros de la Oficina Meteorológica de los Estados Unidos, y se escogió también un área de prueba de 600 millas cuadradas en el Callejón del Granizo.

El radar no puede descubrir si una tormenta contiene granizo o no, pero sí puede determinar la intensidad de una tormenta. Cuando el gran aparato de radar que tiene el NHRE en Grover localiza una tormenta con la intensidad suficiente para ser estudiada, parten a su encuentro de uno a cinco aviones impregnadores de nubes.

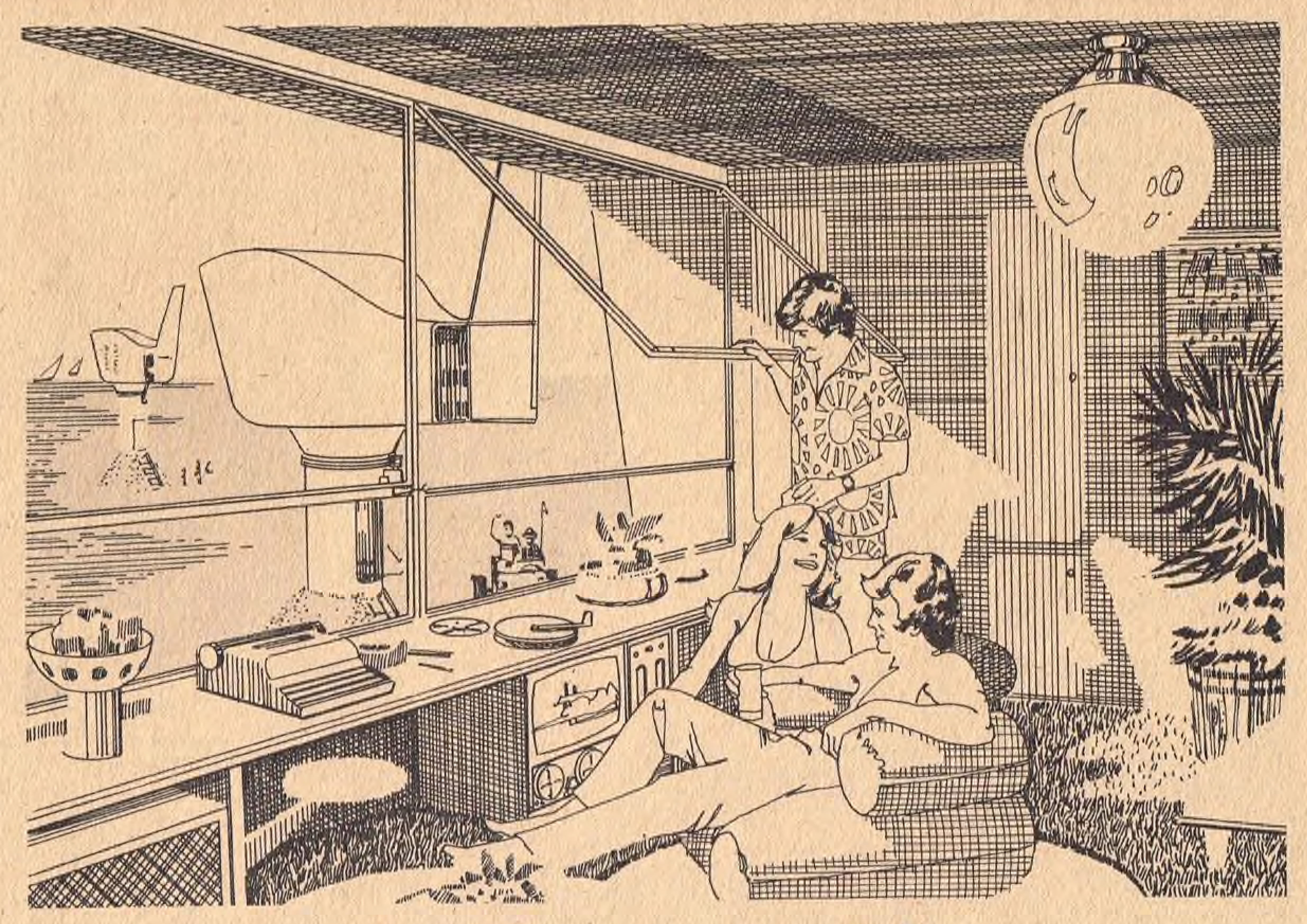
Antes, sin embargo, han despegado aviones de investigación. Casi todos dan vueltas alrededor de las tormentas, a una distancia prudente, para medir las variaciones de la temperatura y el flujo del aire en las inmediaciones. Es posible que el F-101 Voodoo de la Uni-

(Continúa en la página 83)





Gotas pequeñas de agua y partículas de hielo fotografiadas (izquierda) dentro de una nube cúmulo. La regla, sobre la foto, mide en milímetros. El diámetro de los cristales de hielo varía de 0,1 a 0,7 mm, pero las gotas pequeñas de agua son aún más diminutas. La otra fotografía muestra al científico Mr William Swinbank frente a un pizarrón en el momento en que da explicaciones a los pilotos antes de salir a su trabajo



La Casa Avión

Casa futurista que gira a impulsos del viento o de un motor. Puede inmovilizarse también en una dirección deseada

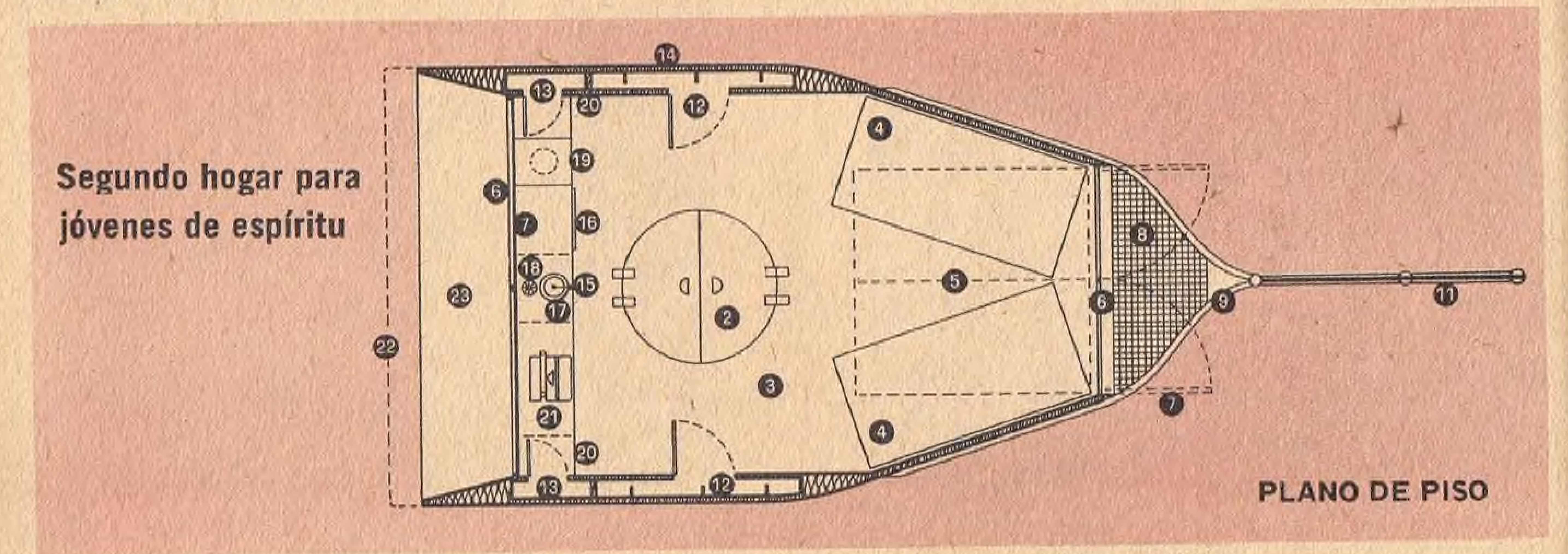
Por Harry Wicks

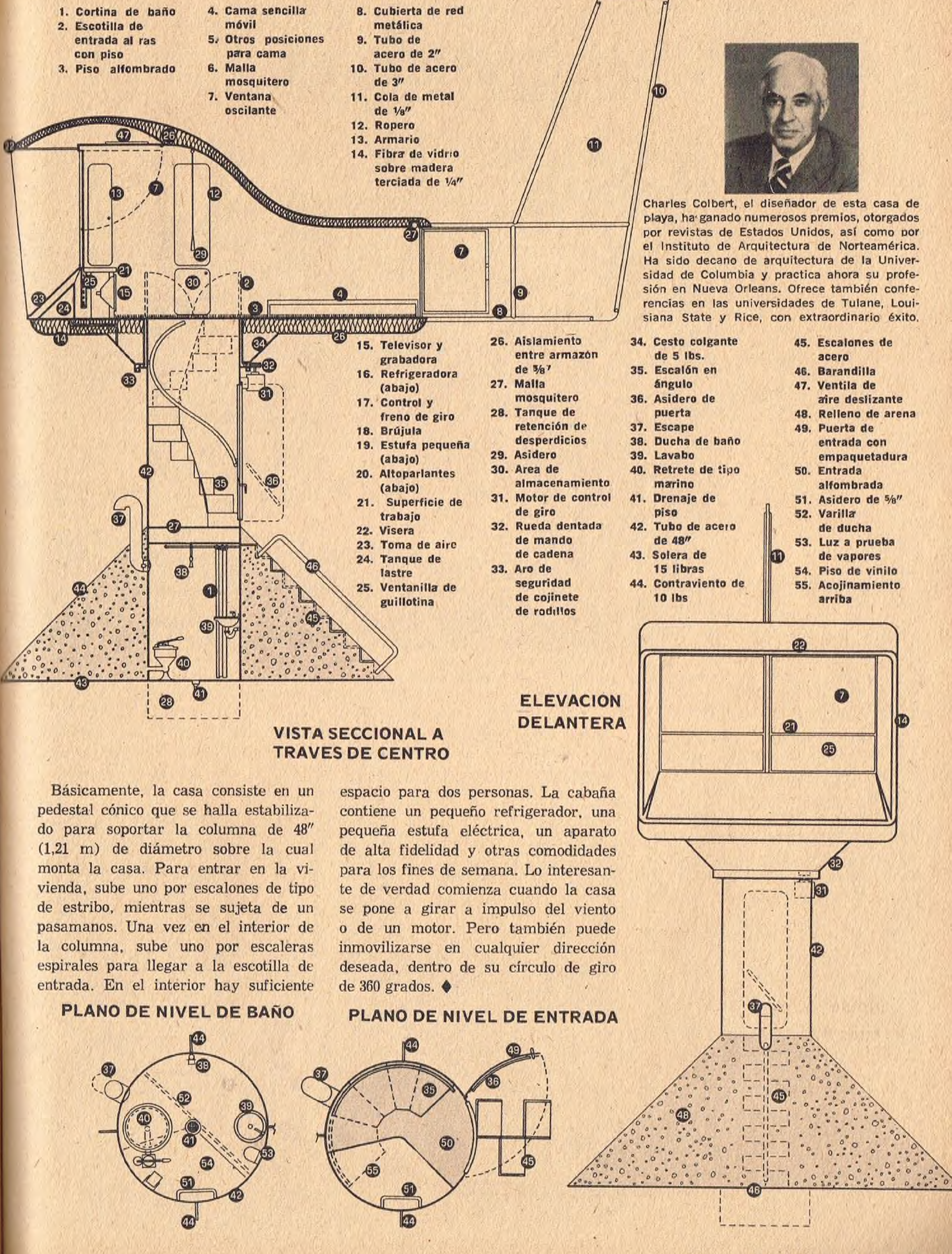
• LA CABAÑA que ve usted en estas páginas cumple tres cometidos: 1. Es una casa de playa que permite disfrutar de una temperatura fresca natural, la de la brisa y no la de acondicionadores de aire; 2. Gira como una veleta a impulso del viento para poder disfrutar de vistas diferentes; 3. Es una vivienda que se adapta perfectamente a cualquier medio en que se levanta.

Surgió de la imaginación del arquitecto de Nueva Orleans, Charles Colbert. Quería él crear "una casa de playa totalmente diferente, que constituyera una nueva experiencia para sus ocupantes." Ahora que ha transformado su sueño en planos y dibujos, piensa erigir 18 viviendas semejantes en la costa occidental de Florida. Cuando lea usted estas líneas, ya se estará construyendo el prototipo.

La casa ofrecerá grandes innovaciones. La basura, por ejemplo, se almacenará en un tanque, en vez de salir a un pozo.

Todavía no se han ultimado los detalles de su sistema eléctrico, pero dice Colbert que "llegará el día en que esta casa cuente con su propio suministro de fuerza eléctrica para ser totalmente independiente." Hasta entonces, tendrá que valerse de electricidad como cualquier otra casa en existencia.



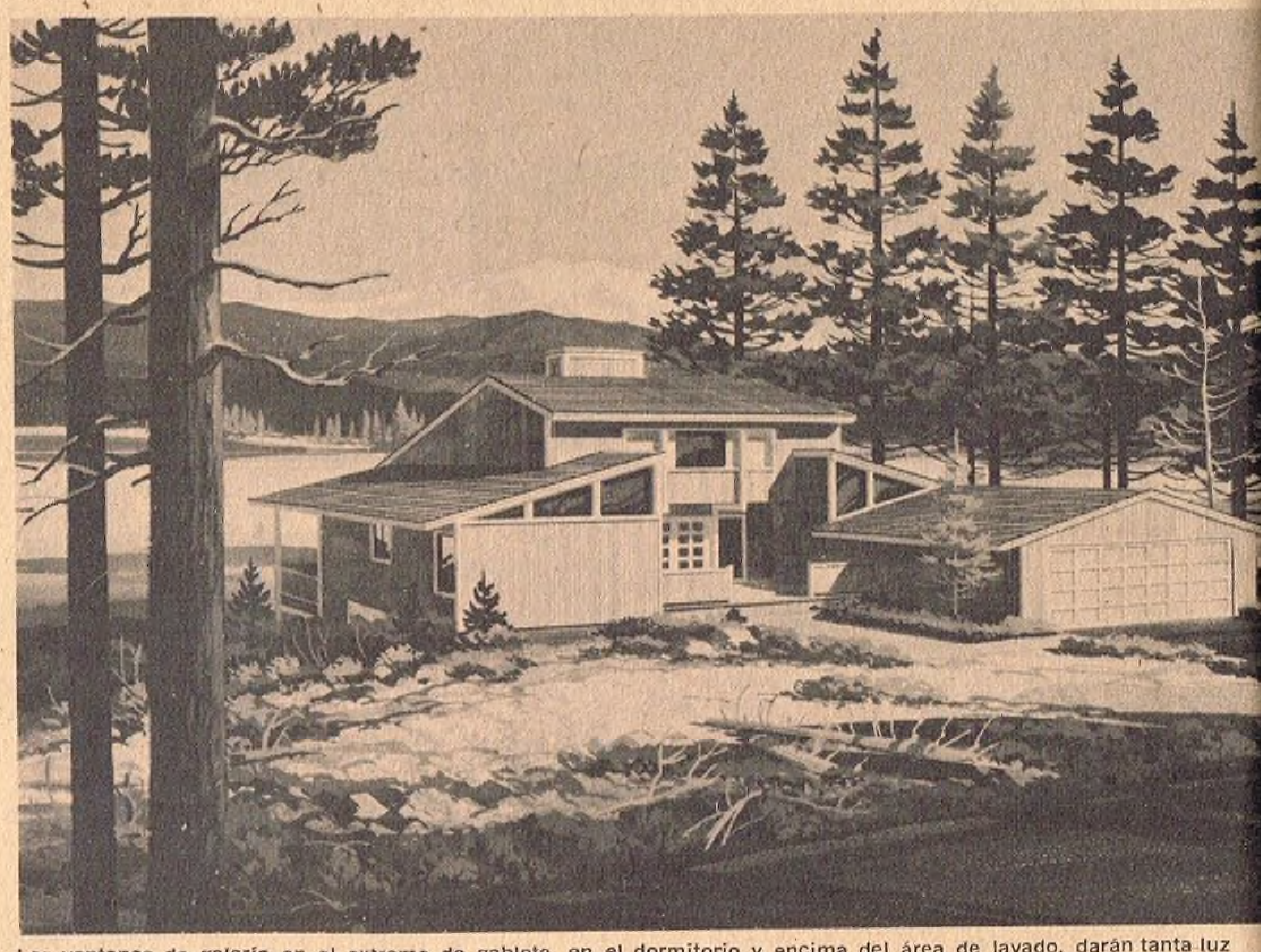


Charles Colbert, el diseñador de esta casa de playa, ha ganado numerosos premios, otorgados por revistas de Estados Unidos, así como por el Instituto de Arquitectura de Norteamérica. Ha sido decano de arquitectura de la Universidad de Columbia y practica ahora su profesión en Nueva Orleans. Ofrece también conferencias en las universidades de Tulane, Louisiana State y Rice, con extraordinario éxito.

Básicamente, la casa consiste en un pedestal cónico que se halla estabilizado para soportar la columna de 48″ (1,21 m) de diámetro sobre la cual monta la casa. Para entrar en la vivienda, sube uno por escalones de tipo de estribo, mientras se sujeta de un pasamanos. Una vez en el interior de la columna, sube uno por escaleras espirales para llegar a la escotilla de entrada. En el interior hay suficiente espacio para dos personas. La cabaña contiene un pequeño refrigerador, una pequeña estufa eléctrica, un aparato de alta fidelidad y otras comodidades para los fines de semana. Lo interesante de verdad comienza cuando la casa se pone a girar a impulso del viento o de un motor. Pero también puede inmovilizarse en cualquier dirección deseada, dentro de su círculo de giro de 360 grados. ♦

CASAS DE VACACIONES

Por Ralph C. Rittenour

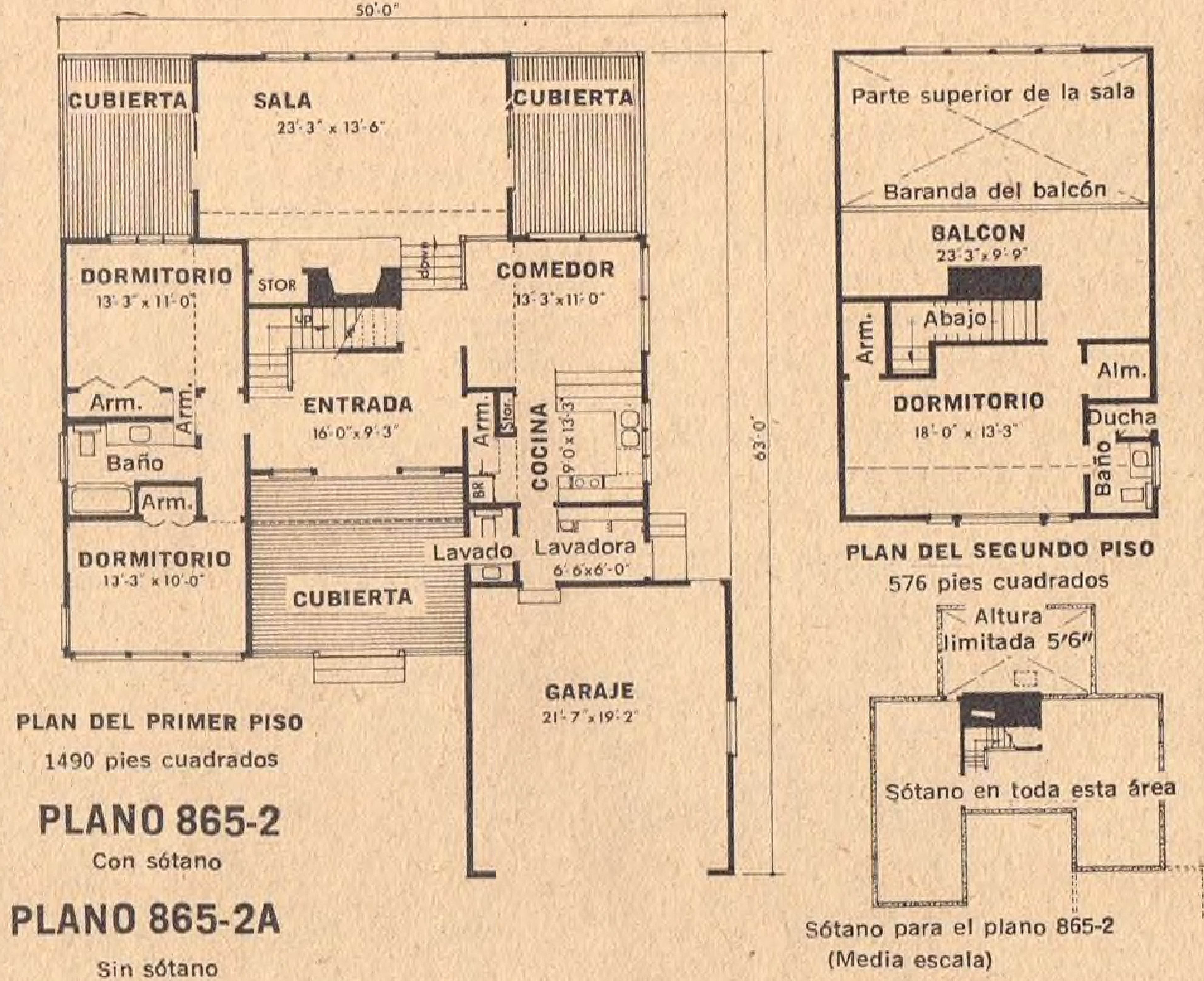


Las ventanas de galería en el extremo de gablete, en el dormitorio y encima del área de lavado, darán tanta luz como independencia. El garaje, para dos autos, que se halla fijado a la casa, se extiende hasta el mismo frente

PLANO 865-2 y 2A

• YA SEA que proyecta usted construir una segunda casa sólo para veranear o como lugar adonde refugiarse los fines de semana con su familia, no hay duda de que se trata de una buena inversión. Una segunda casa no sólo cumple un cometido actual sino que puede servirle de vivienda cuando llegue el momento de jubilarse en lo futuro.

Para ayudarlo a encontrar la casa que le gustaría construir, MP presenta en ésta y las siguientes páginas una serie de nuevos diseños contemporáneos que sin duda serán de su agrado. Para cada uno de los diseños se ofrecen planos de construcción. ♦



PLAN DEL PRIMER PISO
1490 pies cuadrados

PLANO 865-2
Con sótano

PLANO 865-2A
Sin sótano

PLAN DEL SEGUNDO PISO
576 pies cuadrados

Sótano para el plano 865-2
(Media escala)

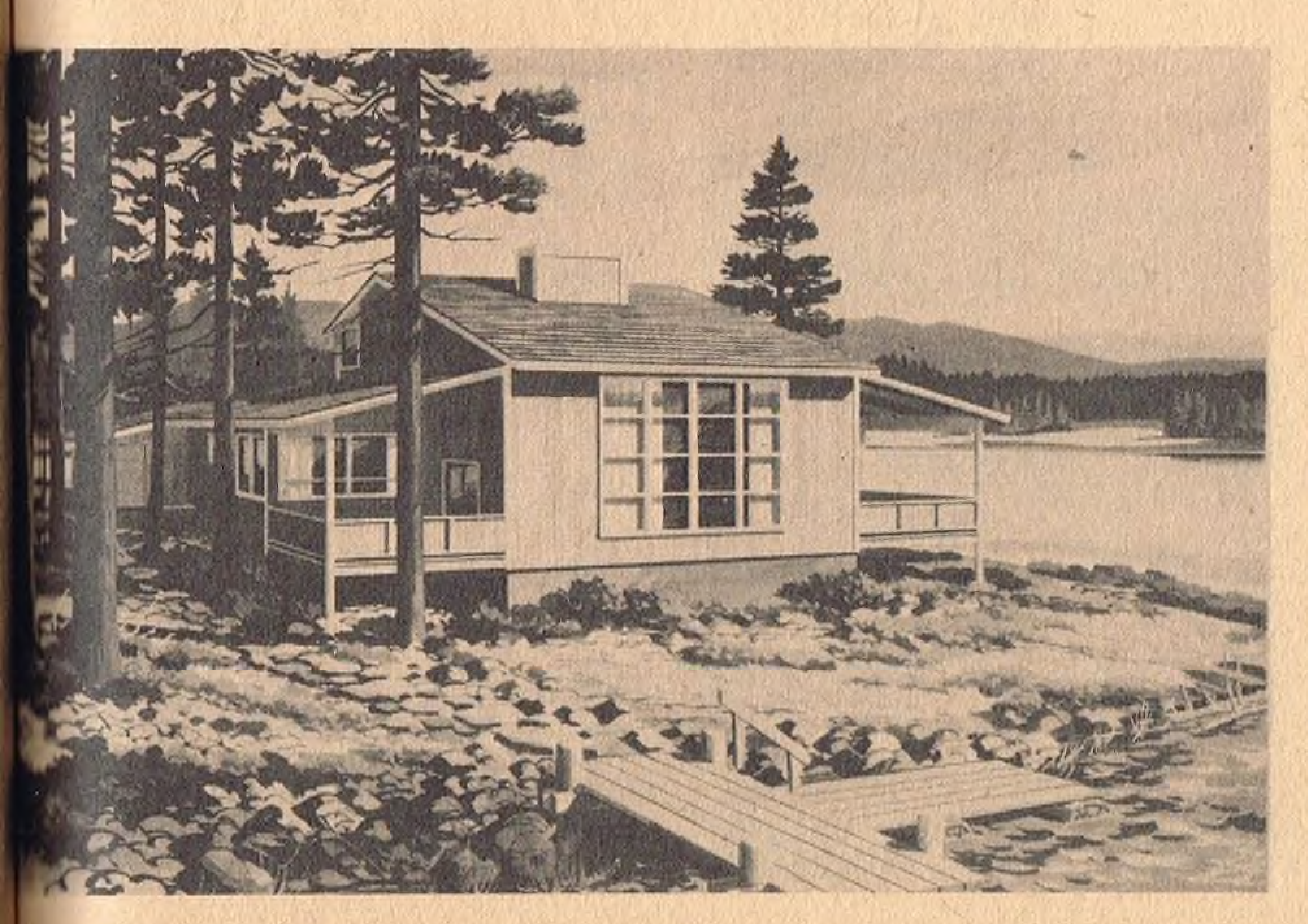
Las cubiertas exteriores a ambos lados de la sala pueden alcanzarse a través de puertas deslizantes de vidrio. Estas cubiertas también se pueden ver desde las ventanas del comedor y desde uno de los cuartos en el área de los dormitorios. Aunque la casa tiene un tamaño adecuado los planos permiten la construcción de un sótano parcial.

PLANO 865-2 y 2A

Sala con balcón

• LA ARQUITECTURA contemporánea de esta elegante casa se combina con un estilo rústico de gran atractivo. Cuenta con una espaciosa entrada que se conecta con todas las porciones de la planta principal y con el segundo piso mediante una escalera al descubierto. En la parte trasera de la casa, hay unos escalones que conducen a una sala a un nivel inferior. Se hace resaltar la gran altura del cuarto con un cielo raso de vigas de forma abovedada. Desde el soporte se extiende un cielo raso de tablas sobre el balcón, para llegar hasta la pared exterior, donde unos ventanales ofrecen una grata vista del exterior.

El elemento que más llama la atención en la sala es la gran chimenea. Este interesante cuarto puede verse desde el área del comedor, a través de la barandilla del pasillo de entrada. Note el piso alzado de mampostería de la chimenea y las puertas con persianas que ocultan los anaqueles de almacenamiento. El conjunto tiene un indiscutible aspecto de casa solariega.

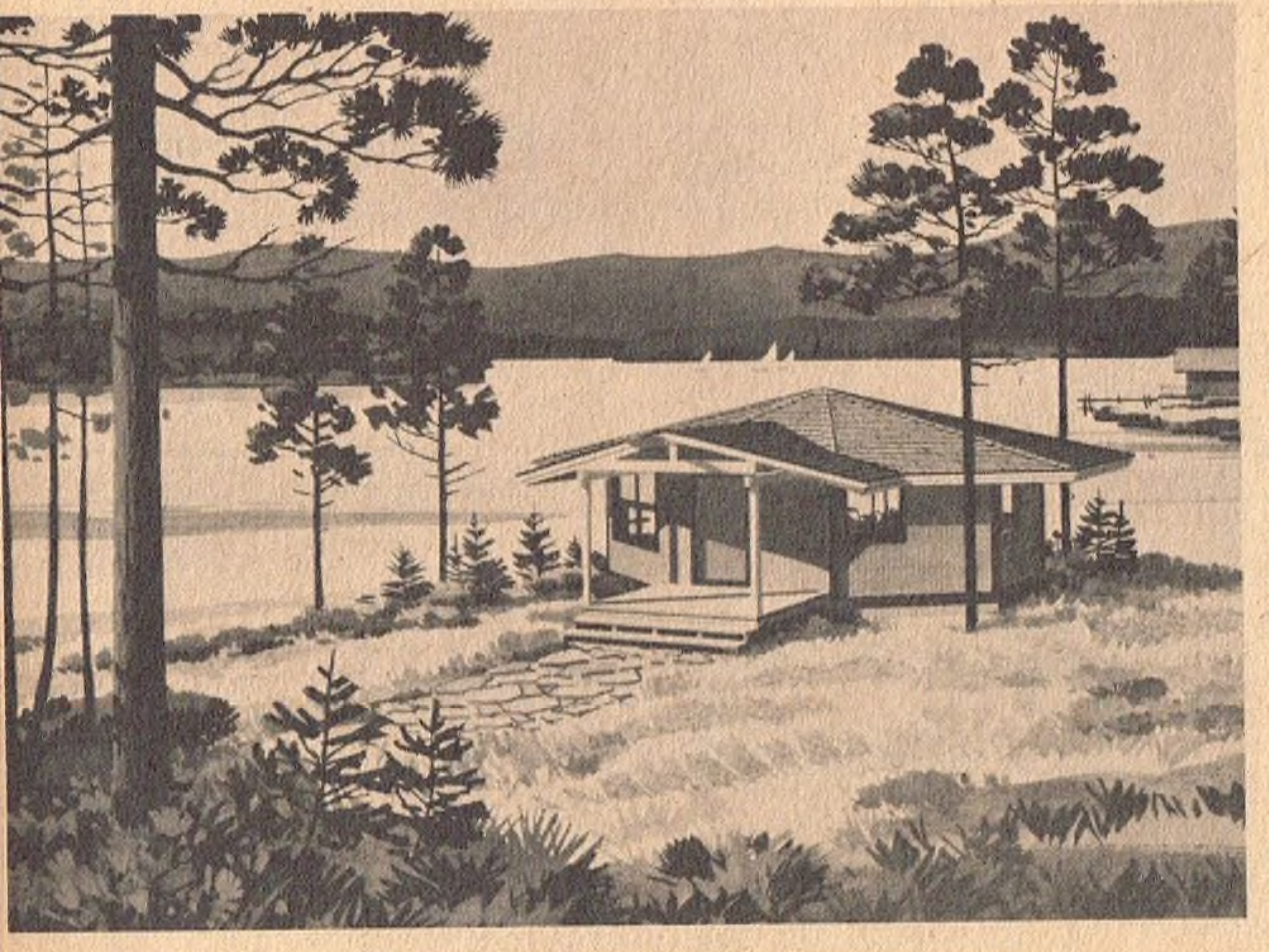


Cómo obtener los planos

Puede usted obtener los planos completos para cualquiera de las casas que se presentan en este artículo por Dls. 35 el juego o Dls. 50 por cuatro juegos de los mismos planos. Hay que añadir 5 dólares más para una lista de materiales. Se necesitan cuatro juegos para los permisos, los cálculos, el financiamiento y la construcción. Hay disponibles un diagrama de instalaciones de plomería y otro diagrama de conexiones eléctricas, a Dls. 5 cada uno, si piensa encargarse del trabajo usted mismo. Mande los pedidos a: Home Building Plan Service, Dept. PM, 2234 N.E. Sand Blvd., Portland, Oregon 97232, Estados Unidos. Especifique el número de los planos y el número de juegos de planos que desea.

PLANO 880-1A

PLANO 880-S



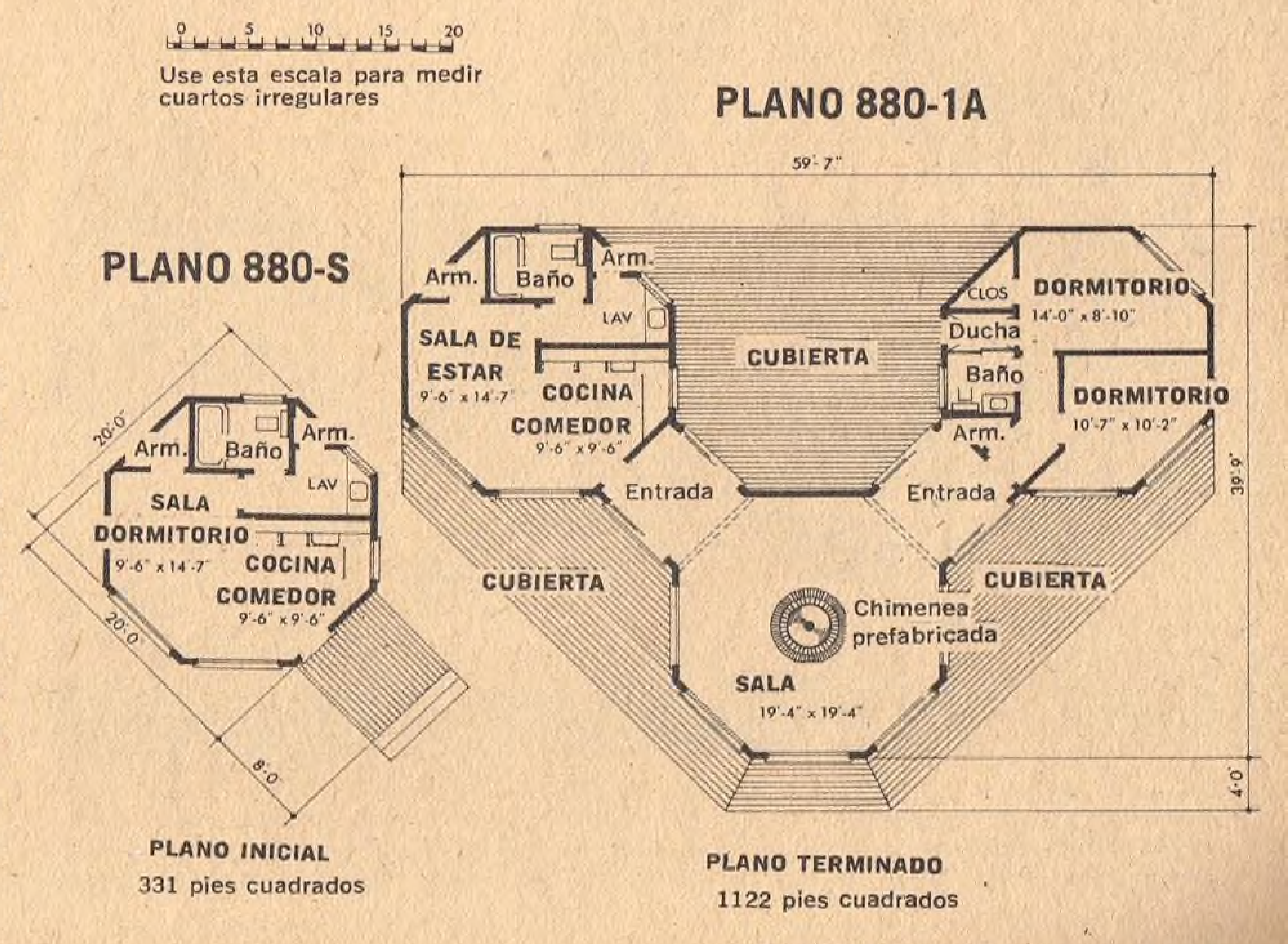
Diminuta casa en forma de octágono que luego se puede ampliar

• PUEDE usted comenzar la construcción de su casa de veraneo erigiendo esta singular vivienda con una extensión de apenas 331 pies cuadrados (30,75 m²). Note que incluye un área completa de cocina y comedor y que ofrece espacio para un sofá-cama en el área de la sala. También tiene un

Este práctico diseño bien puede ser la solución para su problema recreativo. Puede erigir esta unidad inicial en su tiempo libre y seguirle añadiendo otras unidades posteriormente. La puede expandir de diversas maneras

baño completo y un lavabo. La unidad octagonal mide 20 x 20 pies (6.09 x 6,09 m) cada una de sus paredes se halla cubierta con dos paneles de madera terciada. Su techo de poco declive con alero ancho está cubierto de tejamaniles de cedro.

Ninguna de las paredes interiores de cada unidad soporta carga, ya que las ocho vigas expuestas se sostienen en el centro del cielo raso abovedado con un aro de compresión. El dueño puede mover las divisiones, en caso de que desee modificar el diseño. Ubique la vivienda de manera que pueda aprovechar su propiedad al máximo. Las tres unidades estructurales de forma octagonal son idénticas. La única diferencia estriba en la forma en que se han dispuesto las ventanas en la ubicación de las divisiones. ♦



PLANO INICIAL
331 pies cuadrados

PLANO TERMINADO
1122 pies cuadrados



PLANO 886-2



Los dos planos que se ilustran en esta página tienen diseños idénticos para la planta principalmente y el segundo piso. La diferencia radica en el arreglo del sótano. El plano 886-1 tiene un sótano convencional bajo el nivel del suelo, mientras que el plano 886-2 tiene un sótano con ventanillas e incluye un garaje bajo la vivienda. El plano 886-1 no lleva incluido un sótano

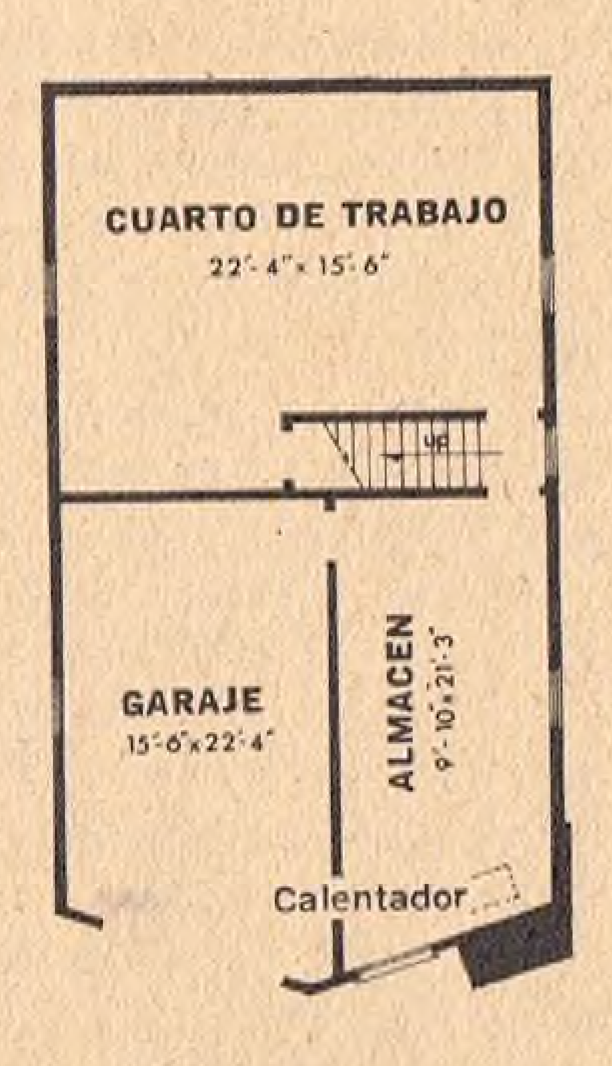
Diseño de caballete que preserva espacio de paredes y amplitud vertical

• BASTA examinar estos dos diseños para notar que el techo no se extiende hasta el nivel del suelo, como en las casas convencionales de forma de caballete, sino que descansa sobre paredes en el perímetro que resultan adecuadas para proporcionar una amplitud vertical que resulta más que cómoda. Esta característica también permite la instalación de ventanas que, de otra forma, no podrían usarse en una casa con forma de caballete.

Note también cómo se ha dividido el techo por el centro, en el declive del gablete, para que se extienda sobre el porche delantero. Esta última proyección proporciona una cubierta para el amplio fenestraje con forma de proa de la pared del gabinete delantero, ofreciendo una protección adicional contra el sol y la nieve. Una separación total de los dormitorios asegura tanto independencia como quietud.

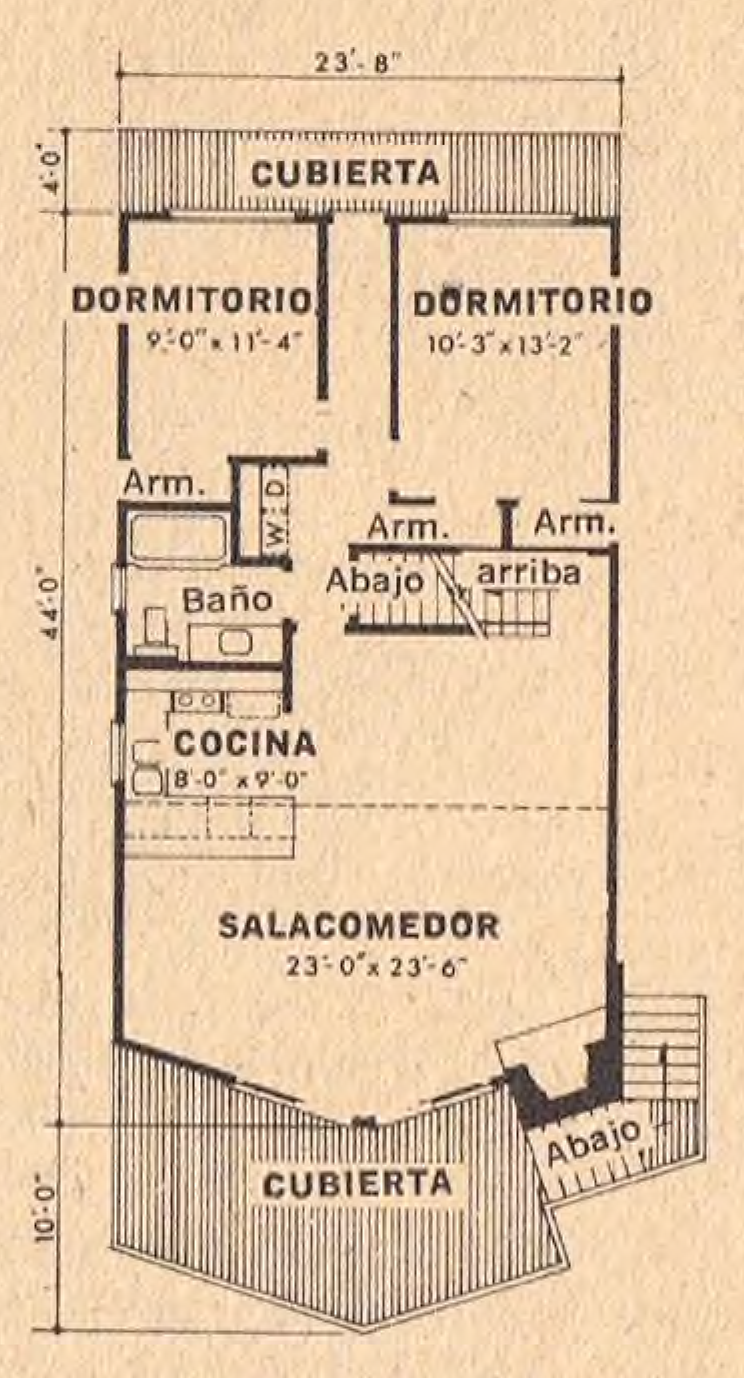
La sala alcanza una altura de dos pisos y tiene un acabado de madera al natural. Otras características de este diseño que agradarán al constructor de una casa de recreo incluyen tres dormitorios, más un sitio donde dormir en el balcón. En cada piso hay un baño completo y contra una pared del pasillo central del primer piso hay

PLANO 886-2



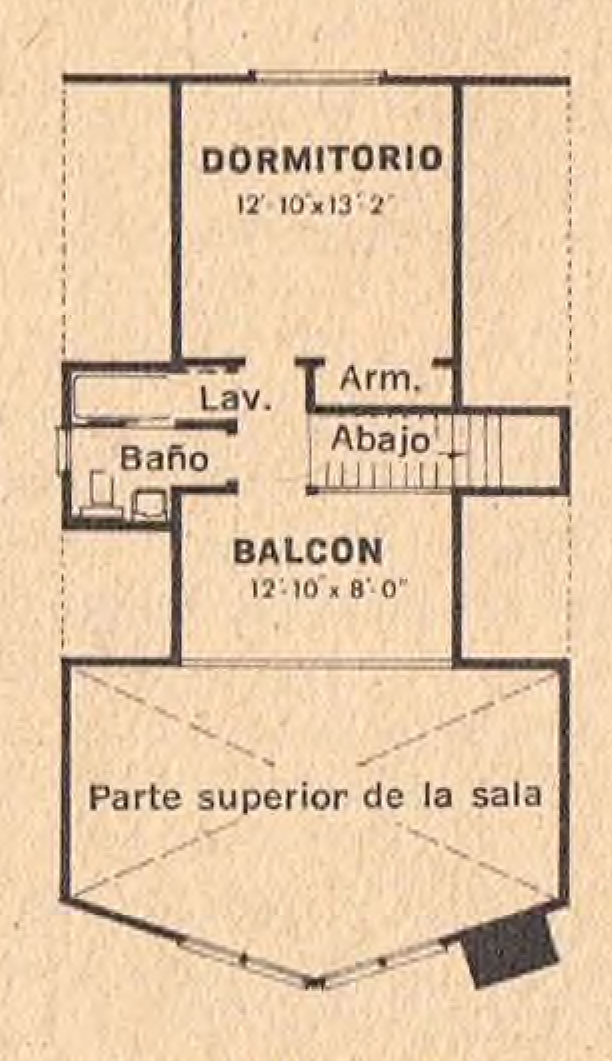
PLANO DEL SOTANO

una lavadora y una secadora de ropa. La cocina con forma de U da hacia el área del comedor y la sala para poder servir la comida en la mesa directamente desde ella. En la esquina de la sala hay una enorme chimenea, por lo que se puede disfrutar de la vista del fuego y del panorama exterior al mismo tiempo. Otra característica importante es el acceso a la cubierta trasera a través de un pasillo central, así como a la cubierta delantera a través de puertas deslizantes de vidrio. ♦



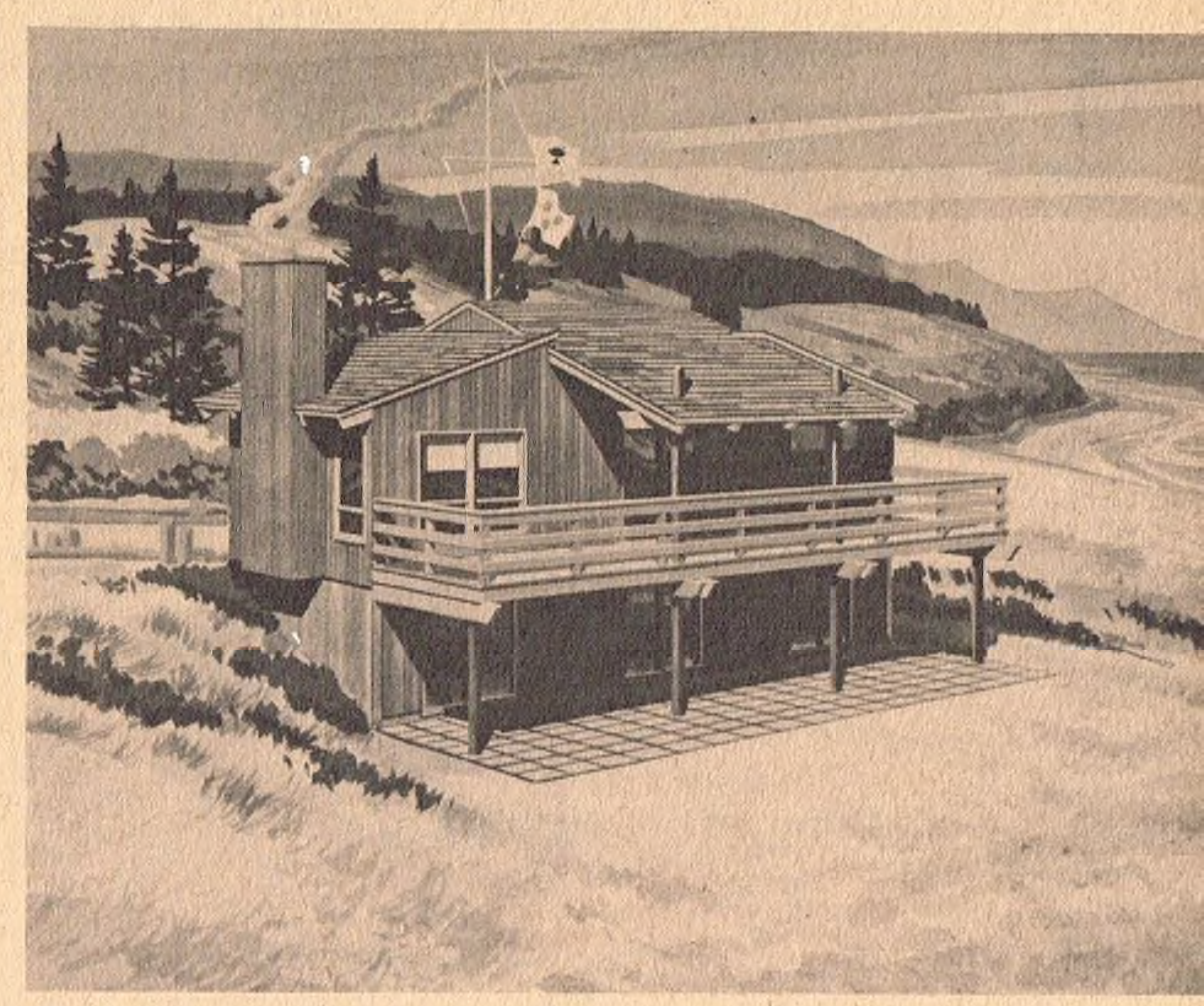
PLANO DEL PRIMER PISO

994 pies cuadrados



SEGUNDO PISO

425 pies grabados



Esta vivienda erigida sobre una colina ofrece una visita panorámica desde dos niveles. El alero del techo cubre la porción central de la cubierta superior. Ventanas iluminan a la escalera

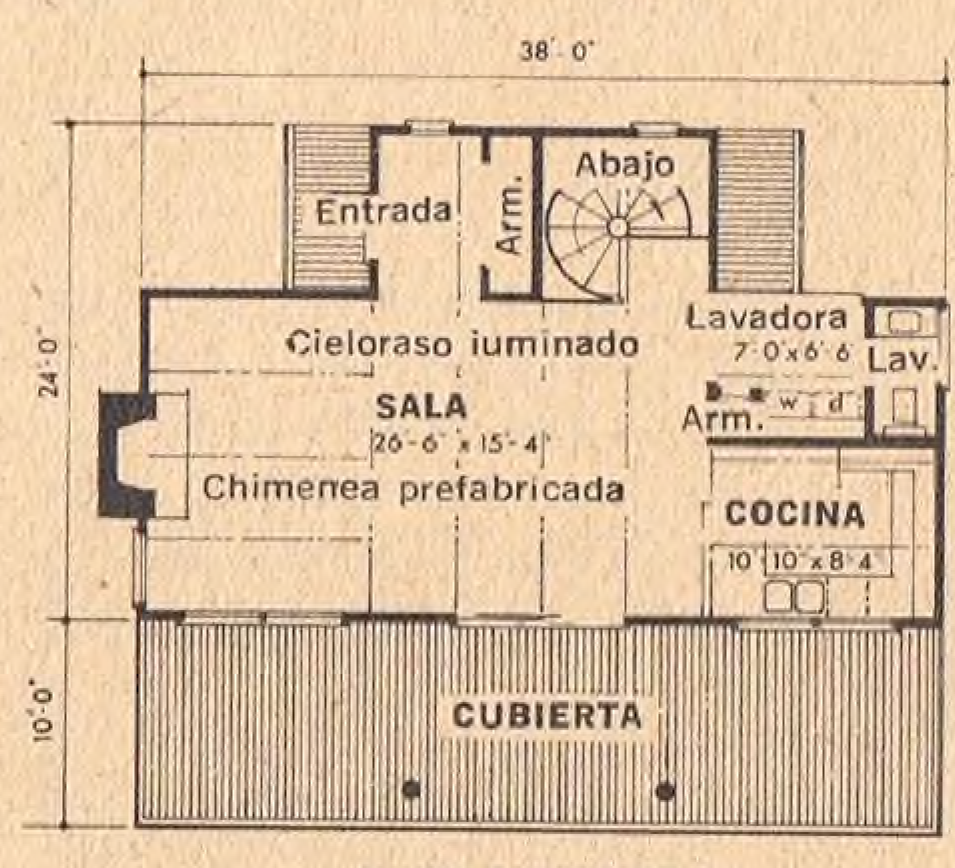
Casa de dos niveles y cubierta bajo techo

• HE AQUI un agradable plano en que las habitaciones se hallan dispuestas en tal forma que propician la convivencia familiar.

La amplia entrada revela todo el interior de la vivienda apenas llega uno a ella. Note los espaciosos armarios y el ropero para invitados dentro de la pared abovedada del vestíbulo.

La sala es el centro de varias áreas conectadas entre sí, quedando el comedor de un extremo y una enorme chimenea en el extremo opuesto. Una extensión intermedia de más de 26 pies (7,92 m) de largo conecta entre sí los dos extremos de la espaciosa habitación.

A todo lo largo de la pared trasera de la sala hay una serie de ventanas y puertas deslizantes de vidrio que dan hacia una amplia cubierta donde se puede disfrutar de numerosas actividades al aire libre. La cubierta se extiende a todo lo ancho de la casa. ♦



NIVEL SUPERIOR

739 pies cuadrados



NIVEL INFERIOR

739 pies cuadrados

10 MANERAS DE DISFRUTAR SIN GASOLINA

• **CONSIDERANDO** los siglos enteros que vivió el hombre sin contar con gasolina, no hay duda de que encontraremos medios para dedicarnos a actividades al aire libre sin depender de este combustible. Además de actividades y vacaciones que requieren recorridos menores en el automóvil, hay muchas cosas en que ocupar nuestro tiempo libre sin consumir el ahora precioso líquido. A esto hay que añadir todos aquellos viajes que se pueden realizar con combustible ajeno: por tren, barco, autobús o avión.

Las excursiones a pie son ciertamente actividades económicas, además de que no suponen muchas molestias. Basta meterse un "sandwich" en un bolsillo, aunque también puede gastarse hasta más de 100 dólares por una mochila, una tienda de campaña, un talego de dormir y otros artículos necesarios. Los excursionistas en Europa acostumbran llevarse consigo mochilas solamente, ya que duermen en cabañas u hoteles para caminantes. Llevan sólo en esas mochilas un impermeable para protegerse contra la lluvia, una cámara y ropa ya que no requieren ni tienda de campaña ni mantas ni alimentos. El alpinismo es la más espectacular de todas las variaciones del excursionismo a pie, pero requiere práctica, acondicionamiento y adiestramiento.



El ciclismo comenzó a popularizarse en todas partes, antes de la crisis de combustible. Ahora pueden comprarse o alquilarse modelos de bicicletas de muchas velocidades y, aunque se recomienda a los principiantes no recorrer más de 10 millas (16 kms.) al día en sus bicicletas, no tardarán en volverse expertos para poder realizar viajes más largos. En muchos lugares hay senderos especiales para los ciclistas y algunas firmas aéreas suministran gratis envases de cartón donde llevar bicicletas hasta el punto de destino de sus pasajeros.

La equitación es otra actividad que no requiere gasolina. Además de montar a caballo, puede usted viajar en una carreta tirada a caballo. En muchos sitios de veraneo organizan paseos a caballo para principiantes y excursiones a lomo de caballo en regiones agrestes para los expertos.

¿No está usted seguro de sus habilidades ecuestres? También hay viajes en carretas cubiertas tiradas por caballos.

Las excursiones con bestias de carga (caballo, burro o mula) también son muy populares. Deja uno el peso de la carga al animal que marcha por detrás. Esto resulta ventajoso para caminatas largas, pero a veces la bestia se vuelve terca, dando lugar a problemas

La navegación a remo en una canoa o un kayak, permite llegar a muchos sitios desconocidos sin gastar gasolina. Hay modelos inflables y de peso liviano que se pueden transportar a cuestas entre una extensión acuática y otra. Aun-

que las canoas y kayaks no son para usarse con velas, hay algunos modelos en que sí se puede izar un mástil para navegar a impulso del viento. Si no tiene usted una canoa o un kayak, probablemente le sea fácil alquilar uno.

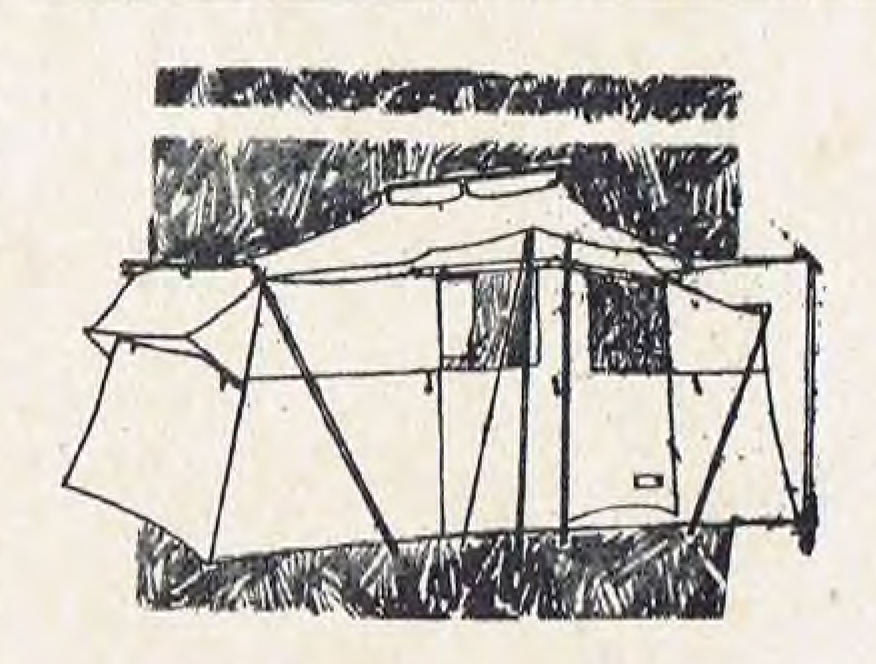
La navegación a vela es otra actividad que no requiere combustible. Puede uno disfrutar de ella como pasajero a bordo de un velero o como marinero también. En todas partes alquilan veleros, pero hay que tener experiencia para manejarlos. Con talegos de dormir y capotas para las timoneras, las embarcaciones pequeñas pueden transformarse en cruceros. Vale la pena ser previsor y llevar siempre a bordo un motor fuera de borda pequeño, en caso de que falle el viento y la corriente se esté llevando la embarcación.

La navegación a balsa depende por completo de la corriente. En muchos lugares hay clubes que organizan excursiones fluviales a bordo de barcazas o casas flotantes. También puede usted alquilar una casa flotante con otros amigos.

Las tiendas de campaña permiten disfrutar de unas buenas vacaciones con un consumo mínimo de energía y dinero. Al llevarse en un auto, un vehículo recreativo o una mochila, las nuevas y resistentes tiendas de campaña de bajo peso que hay ahora en el mercado, permiten a un excursionista o a una familia entera tomarse unas buenas vacaciones en una playa o una montaña, sin tener necesidad de energía adicional. Después de alquilar o probar una tienda cerca de su casa, podrá comprarse una para prolongar cualquier vacación o ahorrarse dinero cuando salga a disfrutar de la vida al aire libre.

El buceo es una actividad muy agradable que tampoco requiere combustible. Si no tiene el equipo necesario para dedicarse a esta actividad es muy fácil alquilarlo por poco dinero.

Los aviones, trenes, autobuses y barcos no tienen que esperar en fila para reabastecerse de combustible y a menudo las agencias de viajes pueden ofrecer otros medios de transportes baratos al llegar a su punto de destino. Varias líneas aéreas organizan jiras especiales en diferentes países para los aficionados a la caza o la pesca. ♦



FUENTES DE INFORMACION

Adventure Trip Guide, US$4.50 franqueo pagado en primera clase o US$3.50 en franqueo especial para libros. Puede obtenerse de Adventure Guides, Inc., 36 East 57th Street, New York, N. Y. 10022.

American Youth Hostels, Inc., National Campus, Delaplane, Va. 22025

Makens' Guide to U. S. Canoe Trails, US$4.95, Le Voyageur Publishing Co., 1319 Wentwood Dr., Irving, Tex. 75061.

National Park & Landmarks, 75 cents., U. S. Government Printing Office, Washington D. C. 20402 (Puede escribir también al GOP, Estado y Oficinas de Turismo extranjeras y a las oficinas de las compañías de aviación acerca de áreas y actividades específicas).

Canoas Más Veloces

Aunque el aspecto general, su personalidad puede decirse, no ha cambiado, la canoa moderna tiene una indudable superioridad sobre las que hicieron las delicias de nuestros antepasados siglos antes

Por Jerome Knap

• **LOS INDIOS** y los viajeros de hace 400 años reconocerían fácilmente a la canoa de hoy como un descendiente directo de las embarcaciones que construían ellos. Pero ciertas innovaciones de diseño en los últimos años han permitido manipular con mayor facilidad estas pequeñas embarcaciones y también se han desarrollado nuevos métodos de hechura que les proporcionan una duración mucho mayor. Ya no es la canoa una frágil nave de quebradiza madera. Hay ahora modelos hechos de fibra de vidrio, de aluminio de tipo marino, de espuma de plástico ABS y de polietileno.

Básicamente, la canoa es una de las embarcaciones más prácticas que existen. Puede avanzar a impulso de remos, varas, velas y hasta de un motor fuera de borda. Requiere apenas un poco de agua para navegar.

Al escoger una canoa, considere su diseño, sus características, su tamaño y los materiales de que está construida. Su tipo y tamaño dependen del uso que se le ha de dar. El material de que está hecha y la mano de obra guardan relación con las extensiones acuáticas donde se empleará, además de las preferencias personales de cada cual. Un casco que ha de





Los modelos modernos navegan mejor por aguas agitadas, se vuelcan con dificultad y flotan en caso de inundarse o volcarse. Para una mayor estabilidad, se les puede añadir barbetas laterales de espuma de plástico, fabricadas por la Grumman Boats (foto superior). El modelo Cruiser, de la Sawyer, arriba, también puede usarse para regatas; es fabricado con fibra de vidrio, mide 5 metros con 40 centímetros de largo. Su peso es de 30 kilogramos.





El modelo Rushton (izquierda), de la Old Town Canoes, es una copia de fibra de vidrio de 8 kilogramos de peso de un viejo modelo para una sola persona. Su largo no excede de 3,20 metros. Las canoas de aluminio Grumman con popa recta (al centro) tienen yugos de popa con forma de "Y" para poder instalarles motores fuera de borda. El modelo Wahoo de 4,87 metros (derecha) lleva asiento para el remero y puede usarse con velas.

avanzar por rápidas o que se ha de arrastrar a lo largo de playas cubiertos de piedras, requiere una resistencia mayor que un modelo para pescar a la deriva en tranquilas lagunas.

La canoa común de hoy tiene ambos extremos terminados en punta y su piso es más plano que el de las canoas de antes. Esto le proporciona una mayor estabilidad y una mayor capacidad de carga, sin dificultar el remo y la manipulación de la pequeña nave. Los extremos no son tan altos como los de antes, ofreciendo menos resistencia al viento.

Una de las variaciones básicas es el modelo de popa recta. Aunque se puede fijar una abrazadera en un modelo de dos extremos puntiagudos para montar un motor fuera de borda, es más conveniente el modelo de popa recta para esto, aunque resulta algo más difícil hacerlo avanzar a impulso de remos en aguas rápidas. Pero en el modelo de popa con forma de "Y" apuntada hacia el agua sí se puede remar con facilidad, además de que puede usarse con motores fuera de borda hasta de 3 caballos. Las canoas de carga de tamaño grande con popas rectas y profundas pueden llevar motores fuera de borda hasta de 20 caballos.

También hay la variación de la canoa de carreras, un modelo largo y angosto que puede tener una longitud hasta de 24 pies (7.31 m.) y una manga de apenas 26" (66 cm). Son muy diferentes las estables y anchas canoas para cazadores y pescadores que a veces llevan barbetas laterales de flotación en cada lado. Son difíciles de hacer avanzar a remo en aguas rápidas o cuando soplan vientos fuertes, pero también es difícil que se vuelquen.

Entre los modelos de poca manga hay algunos que se asemejan a "kayaks". Aunque se emplean para paseos en ríos, tienen poca capacidad de carga, por lo general llevan cubiertas y no son adecuados para viajes largos. Hay una nueva versión miniatura de peso muy liviano, hecha en fibra de vidrio por la Old Town Canoes. Se trata de la réplica de una canoa hecha por un famoso remero llamado Henry Rushton, quien construyó su modelo original de 10 pies con tablas de cedro. Tenía un peso de apenas 15 libras, 9½ onzas.

Casi todas las canoas de hoy tienen una quilla que se extiende por el centro del fondo, a fin de reforzar el casco y servir como protección contra las abrasiones. Al remar en lagos y ríos de aguas lentas, la quilla permite que la embarcación avance siempre en línea recta; pero en aguas rápidas, un casco sin quilla resulta mucho más maniobrable.

Las canoas de pequeño tamaño —con un largo hasta de 12 pies (3,65 m.)— por lo general son modelos para una sola persona. Son fáciles de transportar en el techo de un auto y gozan de popularidad entre los pescadores y cazadores; pero, con la excepción del modelo "Sportspal" de gran manga, a menudo son menos estables que otras embarcaciones.

Las canoas de largo intermedio —de 14 ó 15 pies (4,26 a 4,57 m.)—a menudo son escogidas por principiantes que creen que las embarcaciones de tamaño grande no son fáciles de manipular. Sin embargo, para un viaje prolongado son demasiado largas para un solo hombre y demasiado cortas para todo el equipo que necesitan dos personas, ya que, cuando se cargan, no es muy fácil hacerlas avanzar a remo. Si tiene alguna duda, conviene que compre el tamaño siguiente de mayor longitud. Para un viaje en que participen dos personas, no se recomienda nada menor de 16 pies (4,87 m.), siendo mejor una canoa de 17 pies (5,18 m.).

Es difícil transportar modelos de más



Los paneles de flotación a los lados, dan a estas canoas Sportspal gran estabilidad en el agua.

de 17 pies (5,18 m.) de largo en el techo de un auto o cargarlos de un lado a otro, aunque brindan una mayor estabilidad. Los indígenas en la región norte del Canadá todavían usan canoas de 24 pies (7,31 m.) como medios de transporte.

Entre los entusiastas de canoas no hay igualdad de opinión en lo que respecta a materiales de construcción. Algunos consideran que las canoas de madera son más frescas en el verano y más abrigadas en el invierno, que las de aluminio o fibras de vidrio, además de que son más fáciles de reparar que las de aluminio y tal vez las de fibra de vidrio. Es posible que éstos sean factores importantes en un viaje a través de una región agreste, donde resulta difícil encontrar sitios que reparen averías en embarcaciones. Los expertos dicen que las canoas de madera también son más silenciosas que las de aluminio o plástico. Pero un modelo de madera de 16 pies (4,87 m.) puede costar más que una canoa hecha de otro material, y hay que barnizar la madera y pintar el recubrimiento de lona ocasionalmente.

Casi no hay que prestar servicio a las canoas de aluminio, las cuales ofrecen una gran resistencia, aunque pueden sufrir abolladuras. Es cierto que son más calurosas y ruidosas que las de otros materiales, pero también son más livianas. Debido a esta última característica y a su buena capacidad de carga, gozan de gran popularidad.

Las canoas hechas de fibra de vidrio y de plástico son menos ruidosas que las de metal y menos calurosas bajo el candente sol del verano. Al igual que los modelos de madera, muestran una tendencia a ser más elásticas y pueden resistir impactos fuertes sin abollarse. Algunos dicen que los modelos de plástico navegan con mayor suavidad y que se deslizan de las rocas bajo la super-

(Continúa en la página 94)







La Grumman y otros fabricantes ofrecen tales accesorios para las canoas como soportes para motores fuera de borda (foto superior izquierda). Los modelos de madera y lona, 3,65 y 4,87 metros de largo, (arriba), pueden armarse con piezas que se venden en juegos por la Tailcraft, firma que, también, vende juegos para canoas de fibra de vidrio, con popa recta o de extremos puntiagudos. El modelo a la izquierda, Old Town Potomac, es una canoa de stalon, fibra de vidrio y 4,72 m. de largo.

FABRICANTES DE CANOAS

Entre los más conocidos figuran:

American Fiber-Lite Inc., Box 67, Marion, Ill. 62959
Country Plastics Corp., 100 Verdi St., Farmingdale, N.Y. 11735
Delhi Mfg., Box 7, Delhi, La. 71232
Grumman Boats, Marathon, N.Y. 13803
Land & Lake Mfg., Box 223, Manchester, Mich. 48158
Michi-Craft Corp, 19995 19 Mile Rd., Big Rapids, Mich. 49307
Old Town Canoe Co., Old Town, Me. 04468
Ouachita Marine & Industrial, 721 Main St., Little Rock, Ark. 72201
Sawyer Canoe Co., 234 South State St., Oscoda, Mich. 48750
Sears, Roebuck and Co., Sears Tower, Chicago, Ill. 60684
Small Boat Shop, Box 808, Sandy Hook, Conn. 06482
Smoker-Craft, New Paris, Ind. 46553
Sportspal Inc., Emlenton, Pa. 16373
Trailcraft Inc., Box 606, Concordia, Kans. 66901
Trembly Canoes, 40 St. Paul St., St. Felicien, Que.
Tubbs of Vermont, Forest Dale, Vt. 05745
Voyageur Canoe Co., Millbrook, Ont.
Whitewater Marine Products, Box 355, Indianola, Iowa 50125
Whitmore Corp., 85 Willow St., New Haven, Conn. 06511

Esta canoa Grumman Sportcanoe de 7,62 metros de largo se puede transformar en un velero, usando una vela, un mástil, un timón y orzas. Puede moverse también mediante un motor fuera de borda.





Nueva apariencia para vieja pared

Vea aquí como es posible convertir un viejo cuarto en una bella habitación a poco costo

Un dormitorio que no se utilizaba fue transformado en la combinación de estudio y biblioteca que aparece a la izquierda. La resistente unidad de pared con varios anaqueles para libros y altoparlantes, cuatro anaqueles a nivel del escritorio para lámparas y artículos decorativos y cuatro anaqueles al nivel del piso para un receptor estereofónico y más libros, le proporcionan un ambiente más íntimo a la habitación, al tiempo que ofrecen soporte a las vigas del cielo raso.

ISTONES
E 2 X 4 A 16"
NTRE CENTROS
SOFITO, ARMAZON DE 2 X 2
32"
TABLA ENYESADA
DE ½"
32"
48"
SOPORTES DE
ANAQUELES
32"
32"
11"
14-1/2"
TODOS LOS ANAQUELES
DE MADERA TERCIADA
DE ABETO DE ¾"
MOLDURAS DE BASE
SEMEJANTES A MOLDURAS
DE CUARTO
ESQUINAS ALISADAS
CON PAPEL DE LIJA
CINTA
PARED TRASERA, SOFITO
Y LADOS CUBIERTOS
CON TABLA ENYESADA DE ⅜"
REVESTIMIENTO DE
ABETO DE ¼ X 3½"
16"
MADERA TERCIADA
DE ABETO DE ¾"
ESQUINERO DE METAL PARA
PARED DE ALBARRADA.
AS
TICALES
2 X 4
ARMAZON DE 2 X 2

• EL ASENTAMIENTO hizo que la pared exterior se agrietara y que las vigas del cielo raso se deformaran en un dormitorio del piso superior de la vieja casa de 80 años de edad que tiene James Cherry en Minneapolis. Mientras reparaba la pared, decidió el señor Cherry transformar el cuarto de visitas de poco uso en una combinación de estudio y biblioteca donde poder descansar, leer y escuchar música.

Como el cuarto es amplio y tiene un cielo raso alto, el dueño quiso crear un ambiente de mayor intimidad. Logró este efecto, llenando una pared desde el piso al cielo raso y de una esquina a otra con el mueble de anaqueles que se muestra aquí. Visualmente, el cambio reduce el tamaño de la habitación, al tiempo que oculta esa pared agrietada y ofrece soporte a las vigas del cielo raso. El sistema diseñado por el señor Sherry se basa en marcos de dos por cuatro cubiertos de tabla enyesada y dotados de anaqueles. Para una uniformidad visual, se creó un sofito integrante. El diseño se puede adaptar fácilmente a paredes de cualquier tamaño. Hay anaqueles al nivel de un escritorio y al nivel del piso que se proyectan un poco más que los anaqueles para los libros, a fin de atenuar el efecto visual que producen los componentes verticales. ♦

Como Trabajar con Cartón de

• La tabla enyesada permite levantar paredes interiores a un bajo costo, al tiempo que constituye una superficie ideal para pintarse o tapizarse, pero su instalación requiere cuidado. Puede obtenerse en variedades resistentes al fuego.

Antes de iniciar una instalación, conviene consultar las normas de construcción locales y las de su seguro contra incendios.

Muchas de las técnicas para la reparación de superficies de tabla enyesada son iguales que las de nuevas instalaciones y los profesionales frecuentemente emplean tabla enyesada para reparar amplias extensiones de yeso que se han dañado.

Cuando se les da acabado a las juntas y esquinas y se tapan los agujeros de los clavos hay que permitir que todo se seque bien antes de lijar las superficies. Luego se aplica una capa de imprimado de aceite o de vinilo a fin de asegurar una absorción uniforme de la pintura o del adhesivo para el recubrimiento de la pared. ◆

Cálculo de materiales

CLAVOS

Espesor de tabla de pared	Tipo de clavo	Por cada 1000 pies cuadrados de pared
3/8", 1/2"	Clavo con rosca anular de 1¼"	6 lbs
5/8"	Clavos con rosca anular de 1⅜"	6 lbs.

CITA Y COMPUESTO PARA JUNTAS YA MEZCLADO

Tabla enyesada (pies cuad.)	Compuesto para juntas ya mezclado (galones)	Cinta para tablas (rollos)
100-200	1	2/60′
300-400	2	3/60′
500-600	3	1/250′
700-800	4	1/250′, 1/60′
900-1000	5	1/250′, 2/60′

Comience trazando un dibujo de las superficies que se han de cubrir con tabla enyesada y planeando la disposición de los paneles. Para reducir a un mínimo las juntas de extremo, use los paneles más largos que pueda instalar, Por esta razón, es preferible aplicar los paneles en posición horizontal, aunque es mejor aplicarlos en posición vertical cuando la altura de una pared es de más de 8 pies, 2" (2,48 m) o cuando la pared que se ha de cubrir es de 4 pies (1,21 m) o menos de ancho. Si no se pueden evitar las juntas, éstas se deben alternar.

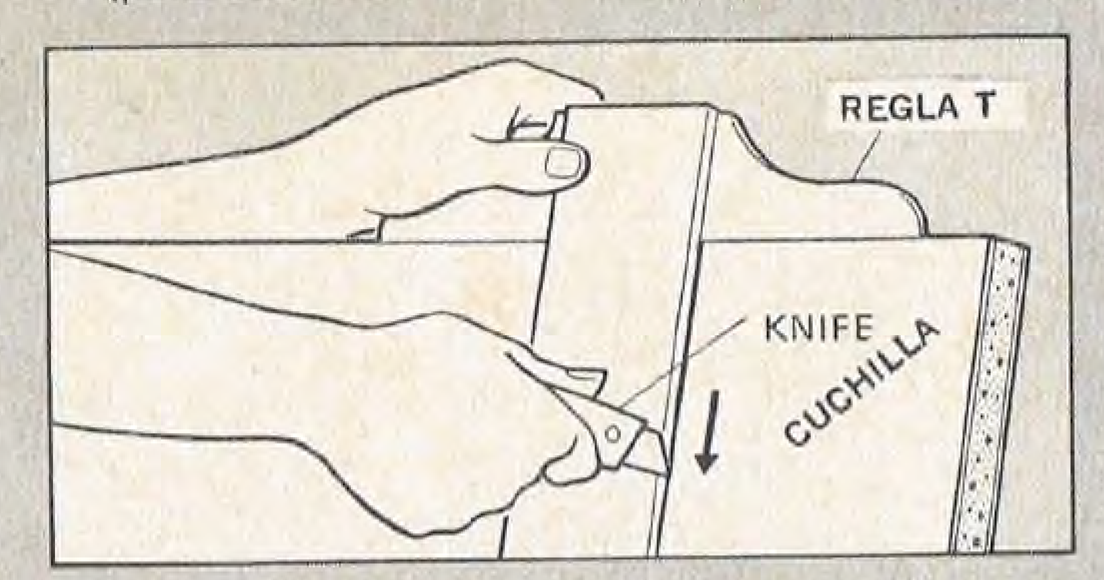
El uso de adhesivo junto con clavos no sólo constituye el método de aplicación más rápido que hay, pòr ser menos los clavos que hay que introducir y ocultar sino que permite una instalación mejor que el método de fijación con clavos solamente. Con este método se usa la mitad de los clavos indicados en la tabla izquierda de arriba. Para una instalación de tipo profesional necesitará usted un tubo de un cuarto de adhesivo por cada dos paneles de 4 x 8 o de 64 pies cuadrados.

Herramientas que se necesitan

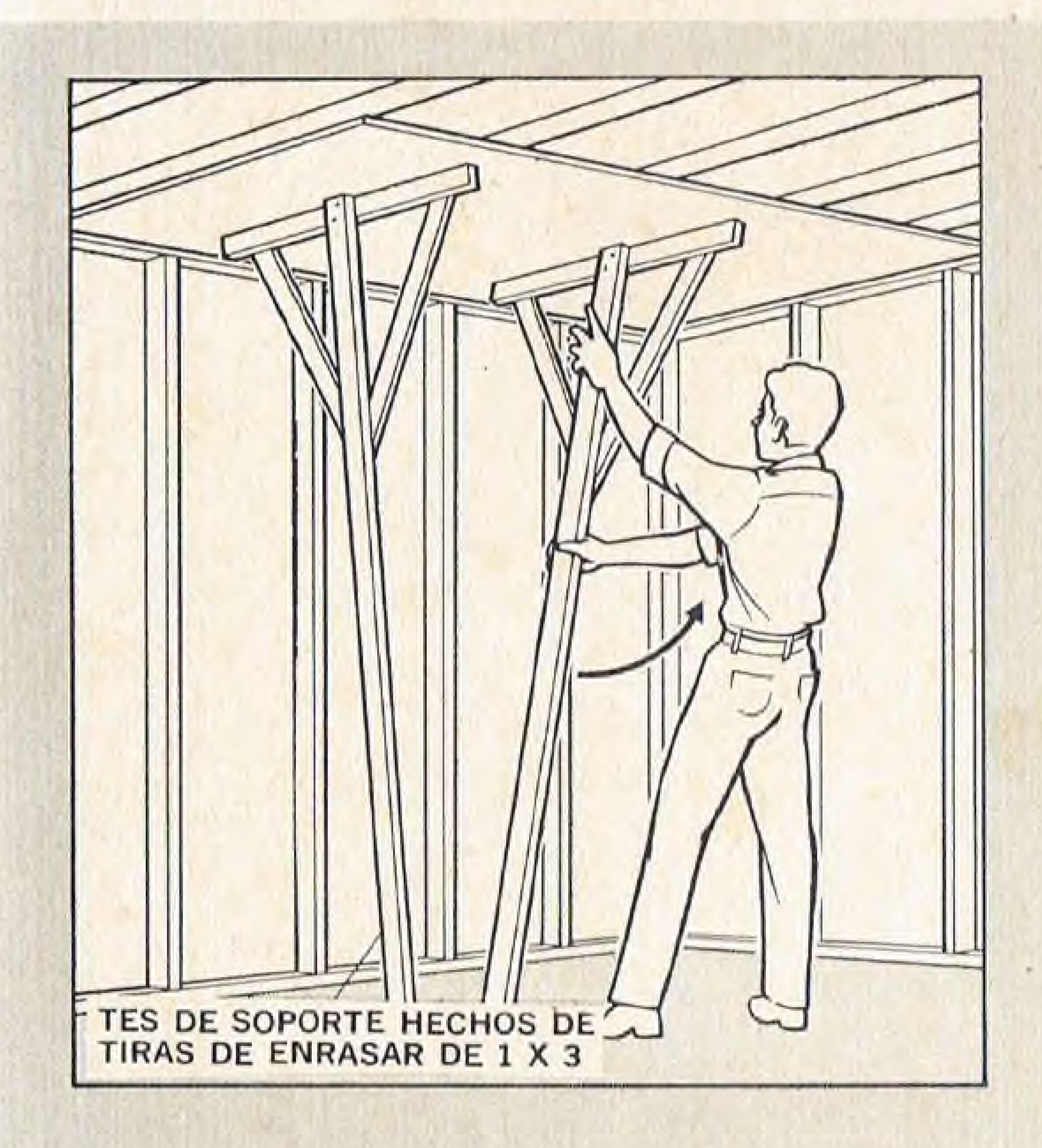
1. Cuchilla para cortar tabla enyesada
2. Martillo para tabla enyesada o martillo común con cabeza redonda.
3. Regla común de acero o regla T de 4 pies
4. Cinta métrica de acero
5. Sierra de sable o caladora
6. Llanas para acabado de juntas, hojas de 4' 10"
7. Recipiente para compuesto de juntas
8. Bloque lijador y papel de lija de grano mediano
9. Pistola de calafateo de tipo de cartucho (para adhesivo)

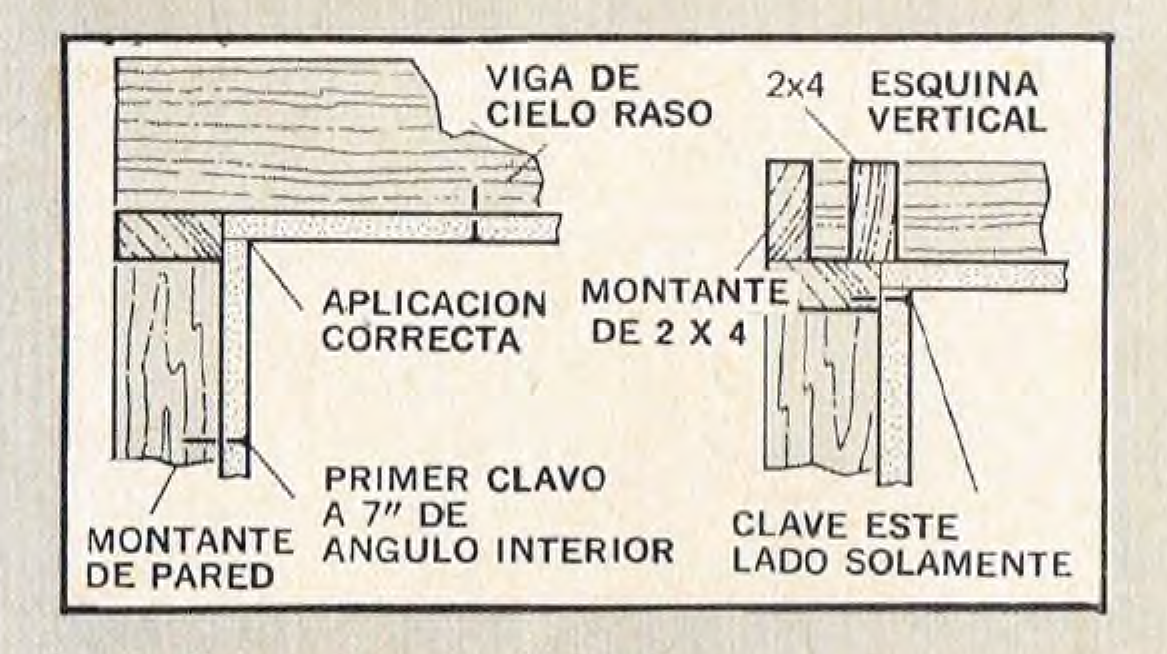
Corte de la tabla enyesada

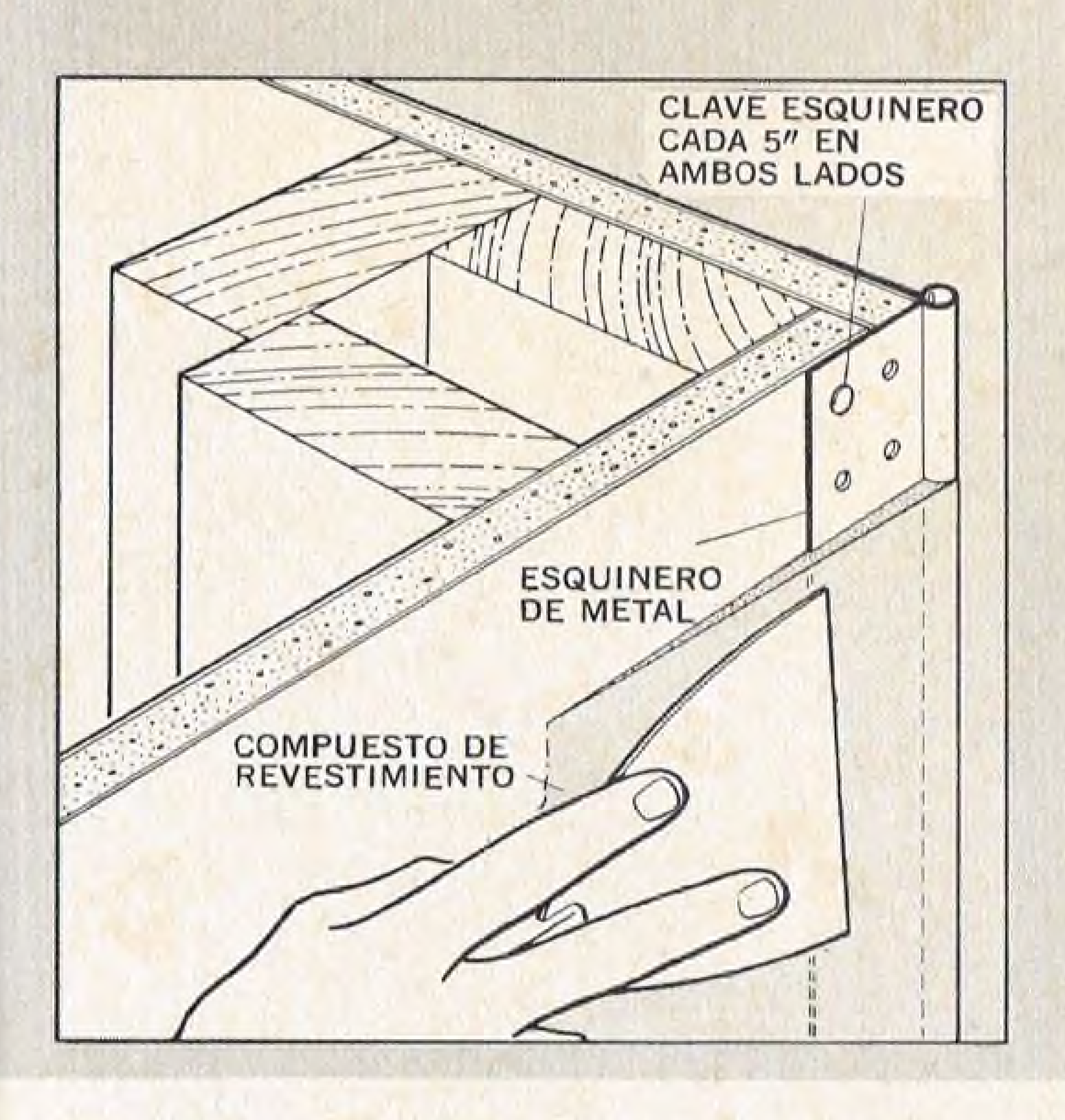
Utilizando una regla T, sostenga la cuchilla en posicion perpendicular con la superficie y trace una raya a través de todo el revestimiento de papel. La tabla podrá partirse con una presión firme y uniforme. Conservando la junta abierta, corte el papel del dorso con la cuchilla. Use papel de lija para alisar los bordes ásperos emplee una sierra caladora o una sierra de sable para formar cualquier abertura deseada en el panel. No deje estas aberturas cuidadosamente.



Yeso





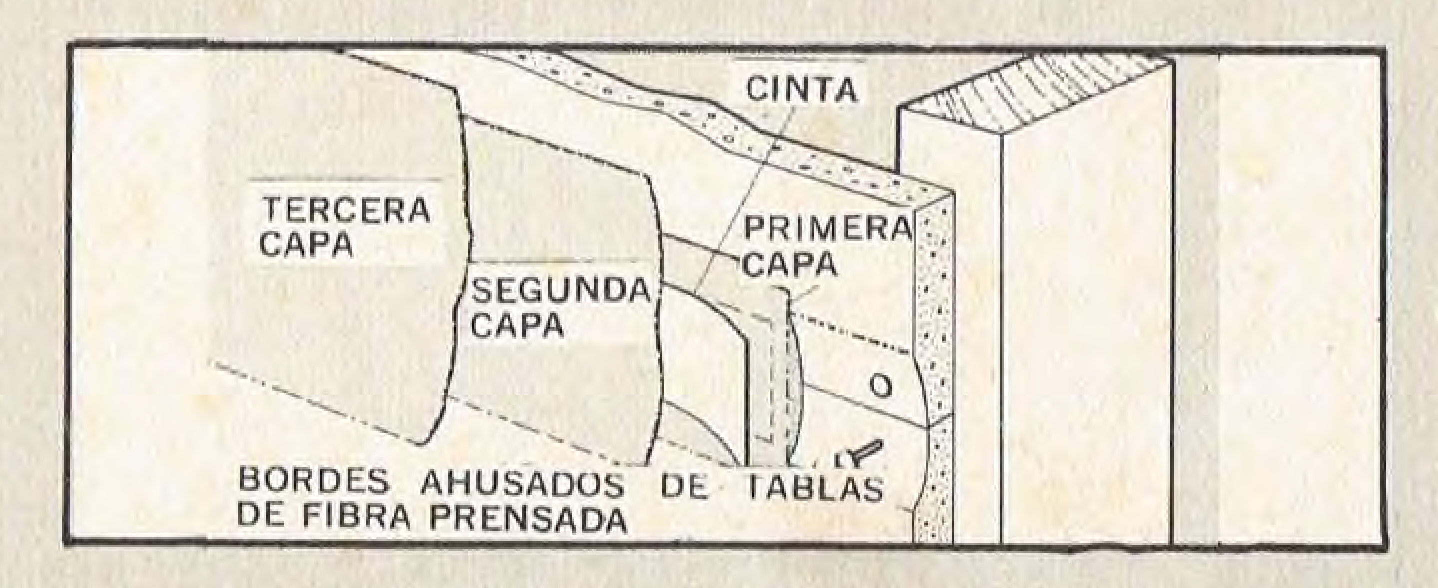


Instalación de cielo raso

Hay que cubrir los cielos rasos antes que las paredes. Los paneles se sujetan para clavarlos con "tes" de soporte, los cuales deben medir como 1" (2,54 cm) más de longitud que la altura entre el piso y el cielo raso. Ubique los clavos a 7" (17,78 cm) entre sí. Si se usa el método del adhesivo y los clavos, todavía habrá que clavar todos los bordes. pero sólo se requerirá un clavo por viga del cielo raso en el resto de la tabla. Introduzca los clavos hasta ajustar bien el panel contra la armazón y luego golpee la cabeza de cada clavo una vez para embutirla, teniendo cuidado de no romper el papel de revestimiento.

Aplicación a paredes y esquinas

En aplicaciones horizontales se instalan primeros los paneles inferiores; luego la segunda hilera se puede apoyar sobre la primera. Los clavos se espacian a 7" (18,78 cm) entre sí y sus cabezas se embuten. Ningún clavo en la hilera superior debe quedar a menos de 7" (18,78 cm) del cielo raso. Si se emplea adhesivo no se requieren clavos en el resto del panel, a no ser que éste se encuentre combado — entonces podrá clavarse el panel provisionalmente mientras se seca el adhesivo. En una esquina vertical, el borde del panel traslapado no tiene que clavarse.



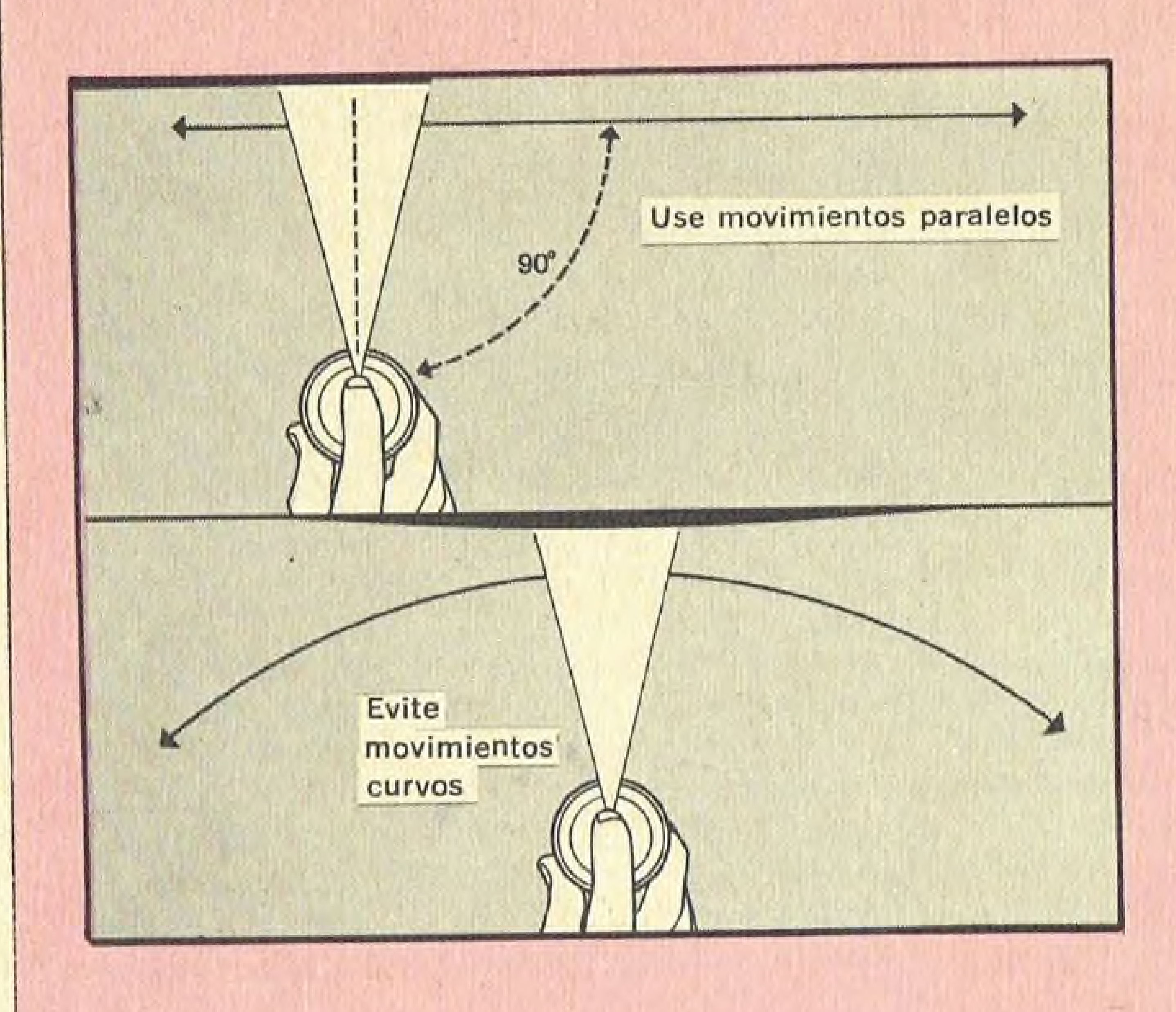
Acabado de juntas

Las juntas se rellenan, refuerzan y acaban tal como se muestra. Primero se aplica una capa del compuesto para juntas con una llana de 4" (10,16 cm) y encima se fija cinta con la llana dispuesta a un ángulo de 45 grados. Deje que transcurran 24 horas por lo menos entre una capa y otra. La segunda y la tercera capa se lijan y la tercera se matiza con una llana de 10" (25,40 cm) a un ancho total de 12 a 14" (30,48 a 35,56 cm). Haga lo mismo con las juntas de tope y de extremo, de manera que la capa final tenga un ancho de 14 a 18" (35,65 a 45,72 cm). Las cabezas de los clavos se cubren con tres capas de compuesto lijando cada capa antes de aplicar la otra. No hay que aplicar cinta, a no ser que esté roto el papel.

Acabado de esquinas

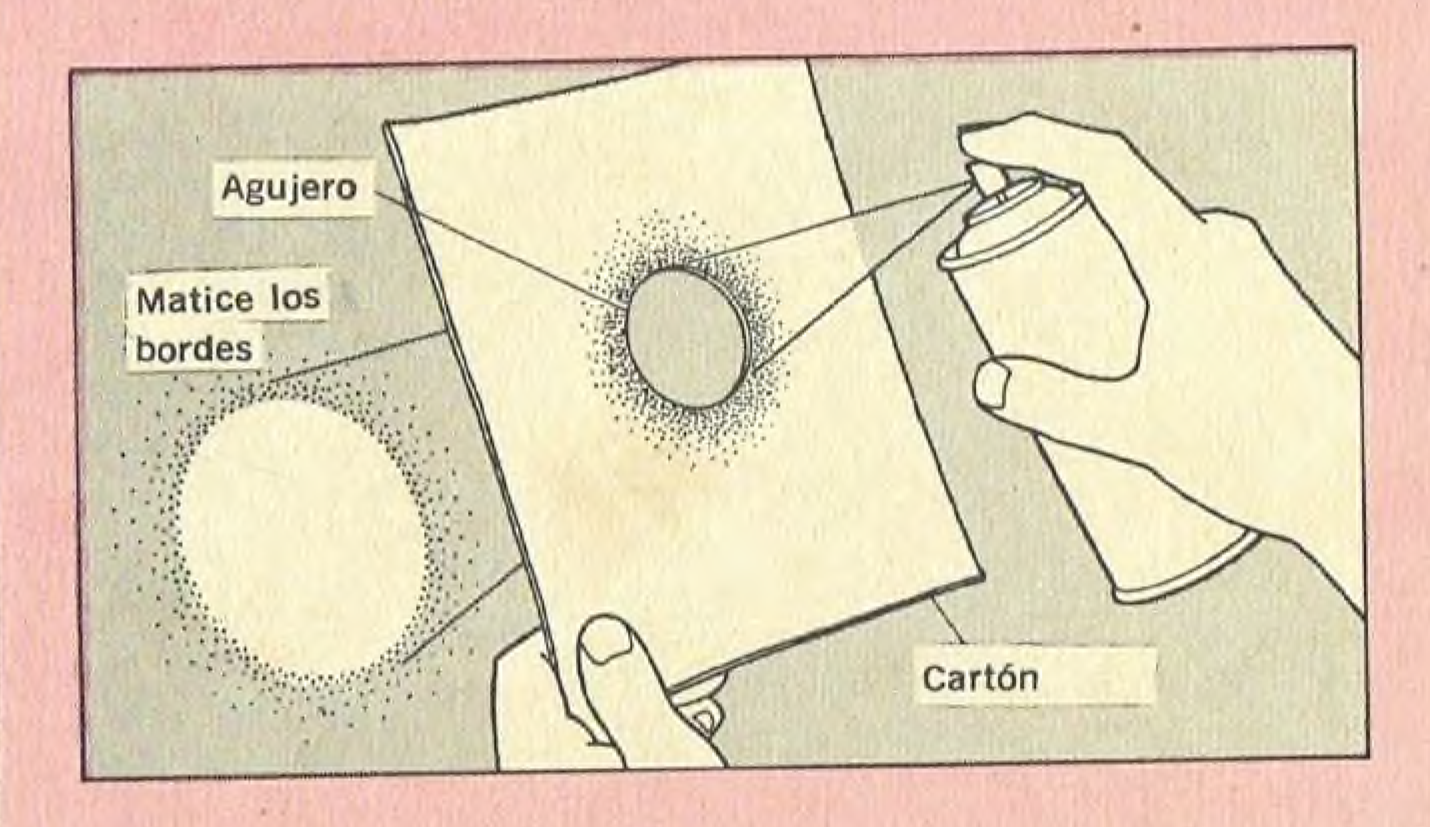
Para una esquina exterior bastan dos capas de compuesto. La capa final se debe extender de 7 a 9" (18,78 a 23,86 cm) hacia atrás del extremo delantero de la esquina. Se dobla la cinta longitudinalmente y se aplica a las esquinas interiores seguida de una o dos capas matizadas de compuesto. Para evitar grietas, aplique la menor cantidad posible de compuesto a la cinta doblada.

Cómo Pintar con Latas de



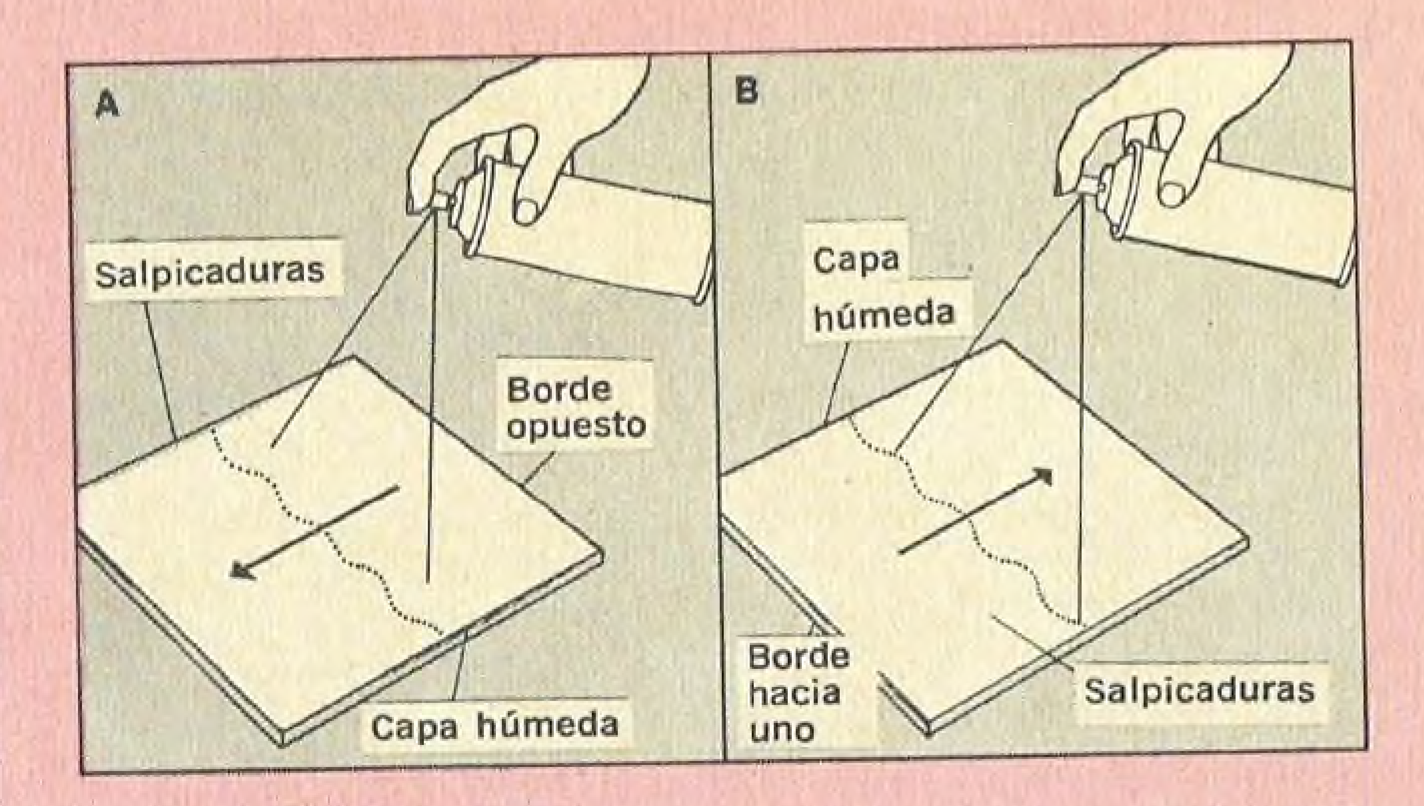
Tiene su secreto

Aunque la lata rociadora ha simplificado las labores de pintura, hay que saber manipularla correctamente para obtener los resultados deseados, ya que no se trata simplemente de oprimir un botón. Uno de los secretos de un trabajo de pintura perfecto es conservar la lata en movimiento continuo. Otra cosa que hay que recordar es que la pintura se aplica en una capa uniforme cuando la distancia entre el cabezal rociador y la superficie es igual a lo largo de una pasada en paralelo, tal como se muestra en el diagrama superior a la izquierda. Cuando se aplica con un movimiento curvo como se muestra en el diagrama inferior, la película de pintura queda gruesa en el centro del arco delgada en cada extremo, produciéndose una capa que no tiene un espesor uniforme. Mueva la mano con bastante rapidez; si la mueve con mucha lentitud, dejará imperfecciones.



La técnica del retoque

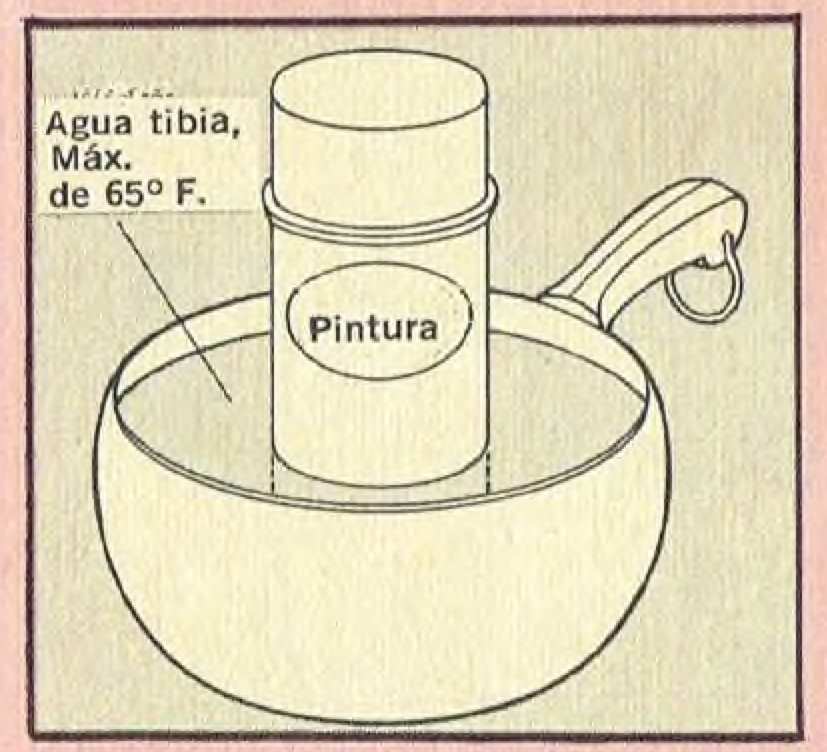
Al realizar trabajos de retoque, como al pintar un arañazo, en un guardafango, utilice un trozo de cartón con un agujero a través del cual apuntar la tobera de la lata, y sostenga el cartón a aproximadamente 10" (25,40 cm) de la superficie. Esto matiza los bordes del área pintada para que la pintura se extienda a través del área circundante, en vez de concentrarse en un solo lugar.



Comience en el borde hacia usted

Al pintar una superficie horizontal, como el tablero de una mesa, comience en el borde hacia usted y prosiga en dirección opuesta (A). Esto permite que las salpicaduras caigan por delante de la capa de pintura que se aplica por detrás. Si se comienza desde el borde opuesto (B), las salpicaduras caerán sobre la capa de pintura, produciendo un acabado con "picaduras". Varias capas delgadas producirán un mejor acabado que una sola capa gruesa. Como las pinturas que vienen en latas rociadoras generalmente son de secamiento rápido, se pueden aplicar capas sucesivas, a intervalos de apenas 5 minutos.

Aerosol

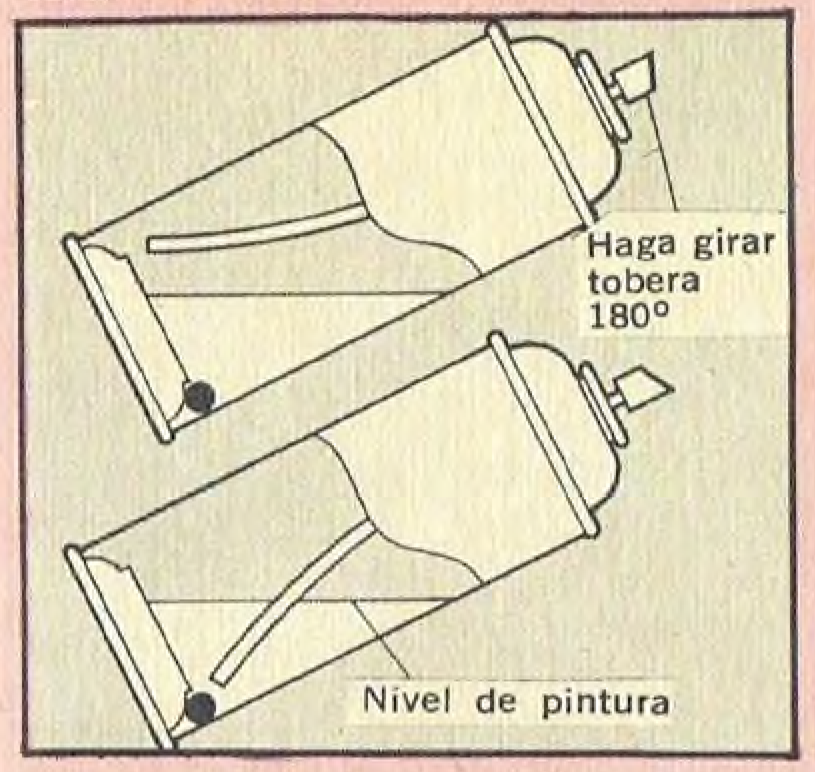


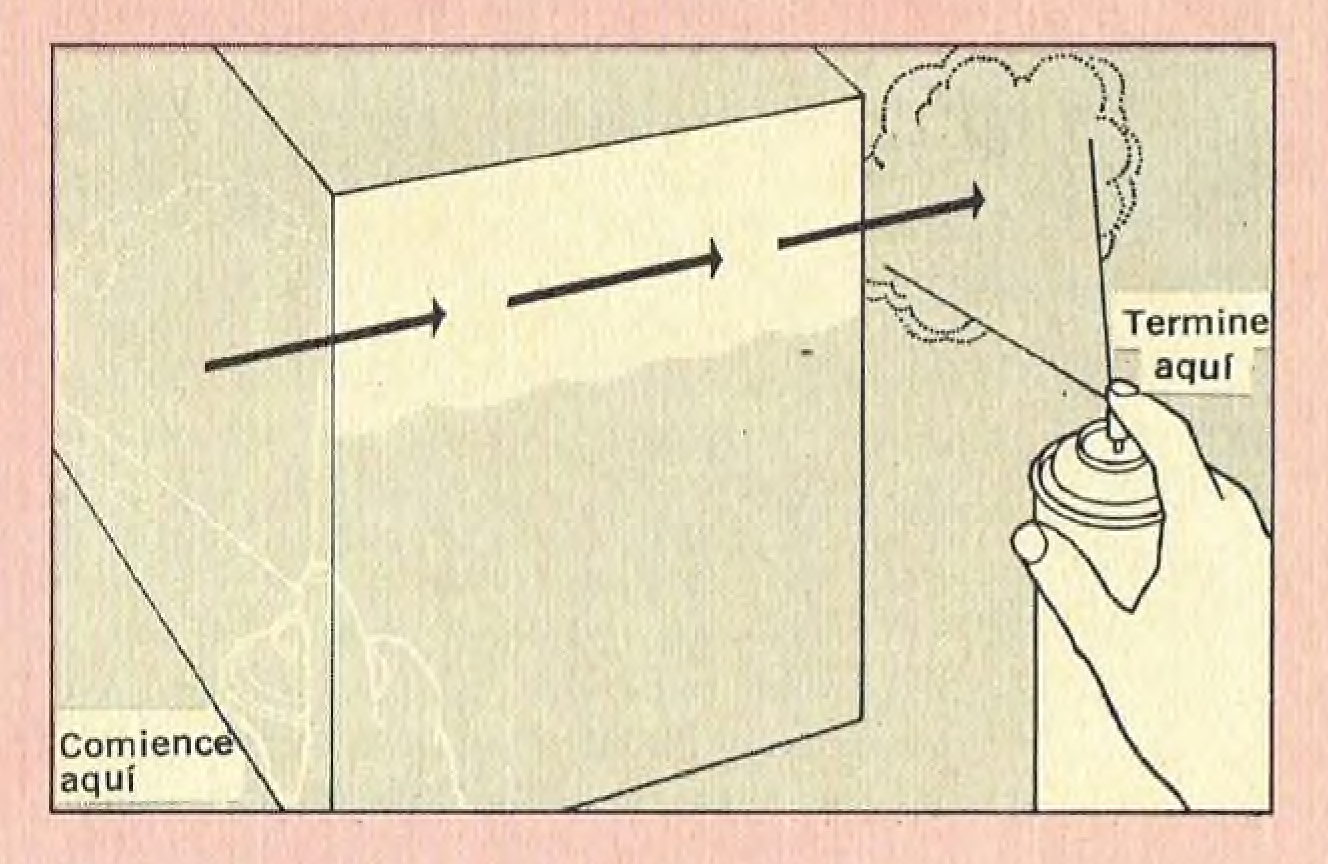
La pintura debe estar tibia

Para que se seque correctamente, la pintura en las latas rociadoras deben estar a una temperatura de 60 a 90°F (15,5 a 32,2°C) si las latas se guardan en un garaje o algún otro lugar sin calefacción durante el tiempo frío la pintura está demasiado fría para poderse usar de inmediato. Para calentarla coloque la lata en un recipiente de agua tibia (nunca sobre una llama durante unos cuantos minutos,o deje que su contenido adquiera la temperatura del interior de la casa.

Aproveche la pintura

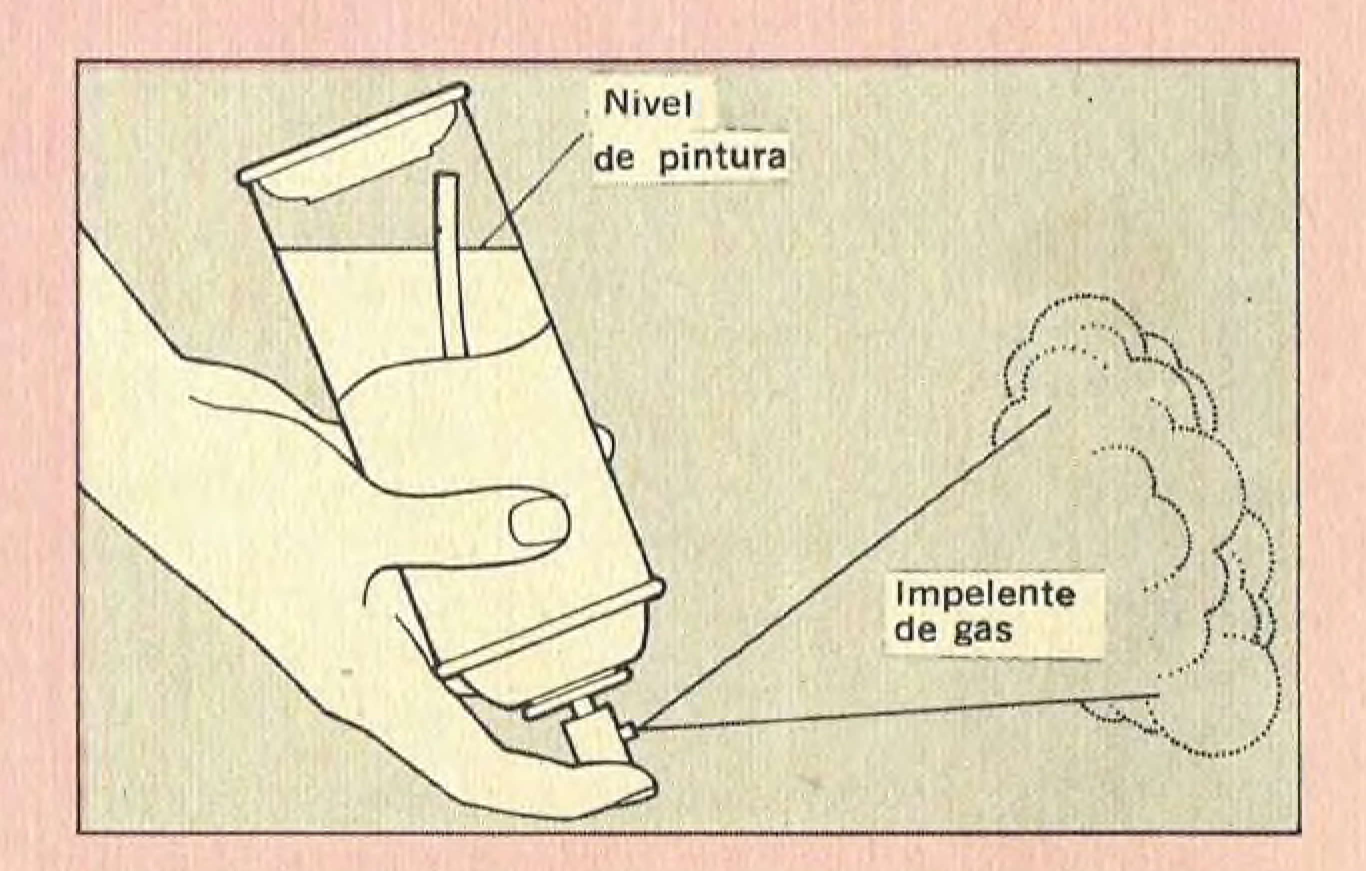
Cuando una lata queda casi vacía no rocía pintura al inclinarse, es posible que el tubo de sifonaje se encuentre por encima del nivel de la pintura, tal como se muestra en el dibujo seccional A. Se puede aprovechar la pintura remanente en la lata, en la mayoría de los casos, haciendo girar el cabezal rociador 180 grados o hasta que el tubo quede en la parte más inferior de la lata, por debajo del nivel de la pintura.





Pintura de superficies verticales

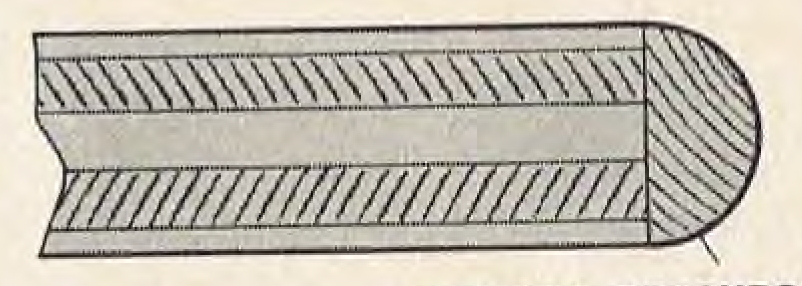
Al rociar pintura sobre superficies verticales aprenda a activar el botón para iniciar y detener la carrera de rociadora fuera del trabajo. Esto resulta en una capa uniforme. Conserve la lata en posición paralela con superficie en cada pasada. Sostenga el cabezal rociador a 10 ó 12" (25,40 6 30,48 cm) de la superficie y aplique la pintura en un movimiento rápido. Si se aplica con demasiada lentitud, la pintura se concentrará y se escurrirá. Haga una pausa de vez en cuando y agite la lata para conservar la pintura bien mezclada.



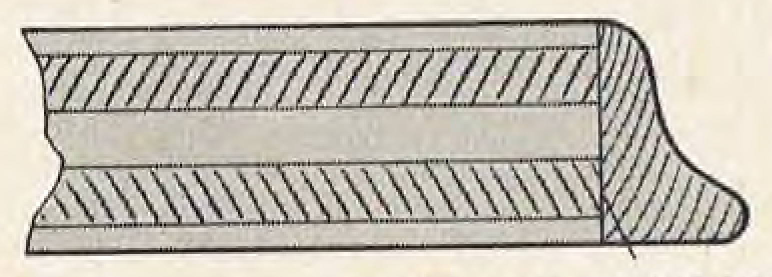
Lo último que hay que hacer

Después de terminar cada trabajo, asegúrese de que no quede pintura en el cabezal rociador para que éste no se obstruya al iniciar el próximo trabajo. Invierta la lata y active el botón varias veces para que el orificio quede despejado. Apunte la tobera hacia alguna tela protectora o periódico, ya que saldrán residuos de pintura junto con el gas. Aun estando vacía la lata, queda en su interior suficiente aire a presión para constituir un peligro. Antes de echar al basurero cualquier lata a presión, oprima el botón del cabezal rociador hasta expulsar todo el gas que pueda haber en ella.

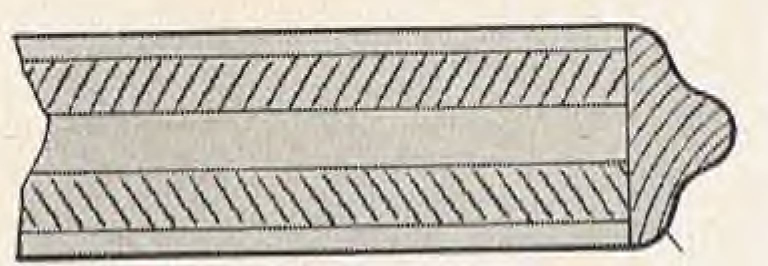
16 Maneras de Rematar los Bordes de Madera Prensada



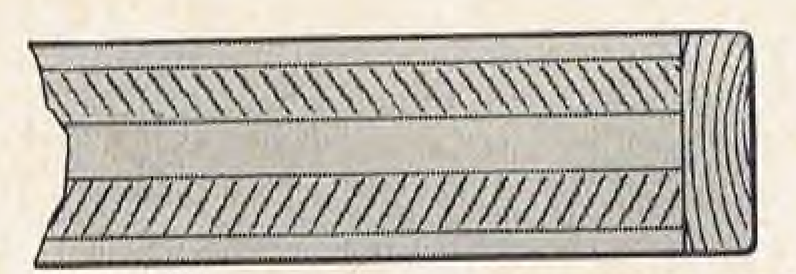
REBORDE REDONDO



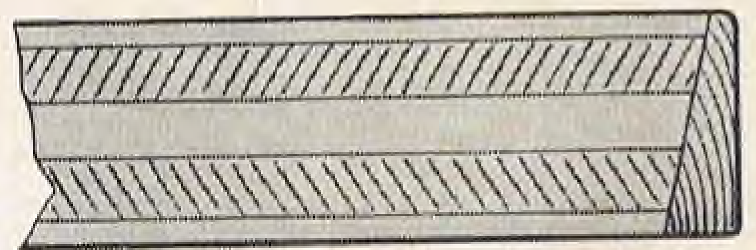
REMATE ENCOLADO



MOLDURA ENCOLADA AL RAS



REBORDE SENCILLO AL RAS



REBORDE DE INGLETE AL RAS

Borde sujetado con lengüetas

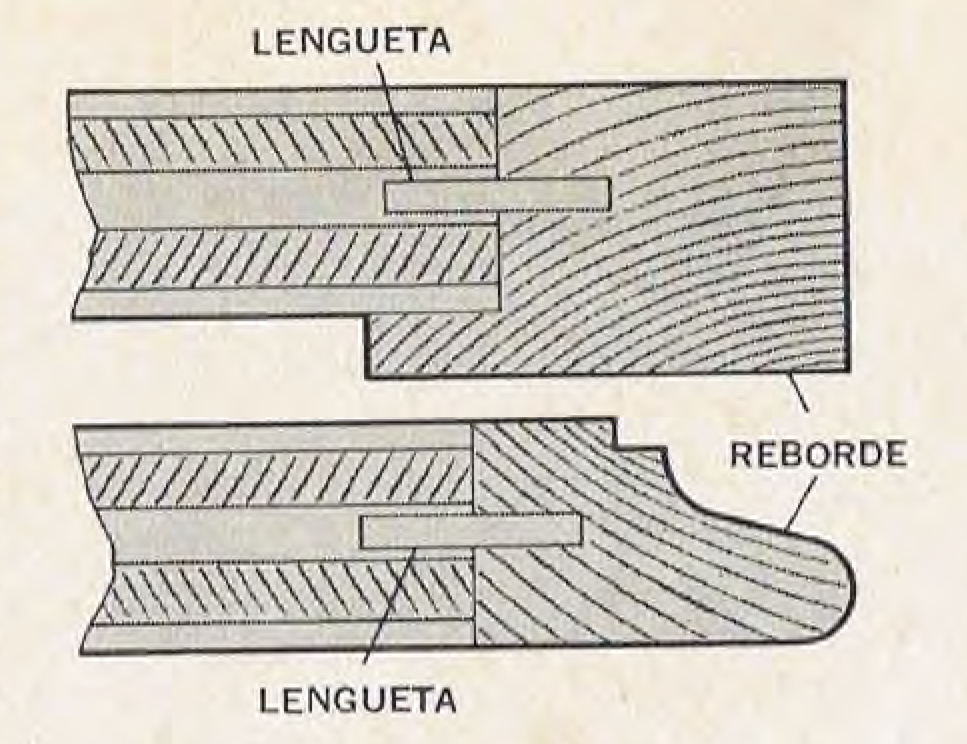
Cuando se usan molduras anchas como las que se muestran a la derecha, a menudo se emplean lengüetas para crear una junta de gran resistencia. Aquí se cortan ranuras tanto en la madera terciada como en la moldura en una sierra de banco, y las piezas delgadas de madera se cortan longitudinalmente para que se ajusten en las ranuras. Si cuenta usted con un medio para cepillar un borde, puede aplicar madera sólida sencilla a los bordes y luego dar forma a las piezas con una moldeadora o un cepillo. Si desea que el borde sea más grueso que la madera terciada, tal como se muestra en el detalle inferior, podrá reforzar mediante un rebajo. Esto, junto con la lengüeta y un poco de cola, da lugar a una junta de gran resistencia.

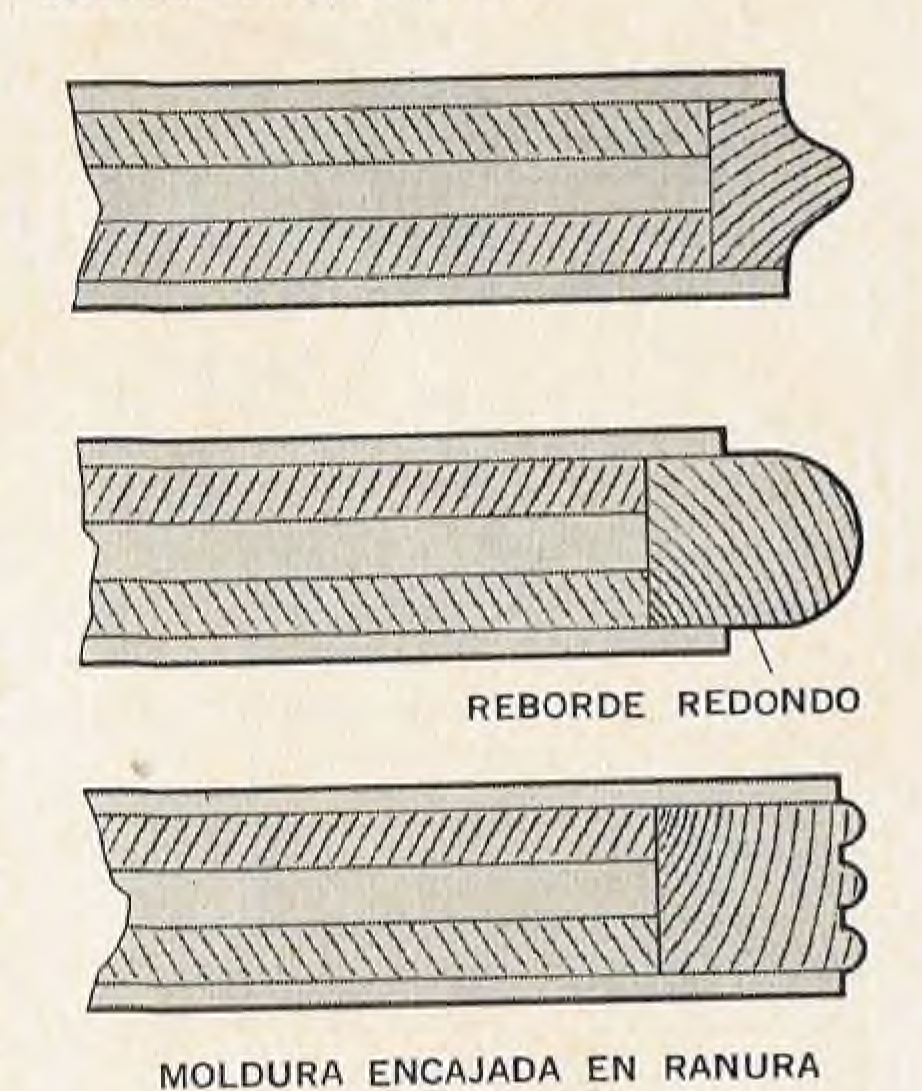
Un problema desde el comienzo

Al usar madera terciada en el taller casero, siempre se presenta el problema de ocultar los bordes laminados del material cuando quedan expuestos a la vista. Lo más fácil para uno es cubrirlos con cinta delgada de madera, la cual se vende en rollos, en una variedad de maderas, para poderla encolar. Esto resulta adecuado para anaqueles en un librero y posiblemente los bordes rectos del tablero de una mesa, aunque no se trata de un tratamiento duradero cuando el trabajo se ha de someter a una manipulación o a un uso considerable. Por sólo poderse usar en bordes rectos, la cinta de madera no constituye la solución adecuada cuando se prefiere dar forma a los bordes de un mueble. Sin embargo, tal como se muestra aquí, hay muchas formas de añadir atractivo a los bordes de la materia terciada, ocultando al mismo tiempo las láminas. Algunos de los métodos son comparativamente sencillos mientras otros son más complicados.

Sencillos remates encolados

Los dibujos a la izquierda muestran cinco maneras en que puede usted ocultar los bordes rectos de piezas de madera terciada con una variedad de molduras que simplemente se encolan al ras. Por supuesto que no sólo se usa cola; las molduras también se fijan con pequeños clavos de media cabeza o de espiga y las cabezas de éstos se embuten para luego cubrir los agujeros con masilla. Un truco común para ocultar las cabezas de los clavos consiste en alzar primero una astilla de madera con una gubia pequeña introducir el clavo y luego pegar la astilla de nuevo con cola. Cuando se lija y se da acabado a la madera es muy difícil notar la astilla. Cuando se trata de un trabajo bastante pequeño, conviene usar bandas de caucho cortadas de una manera ajustada contra los bordes, mientras se seca la cola.



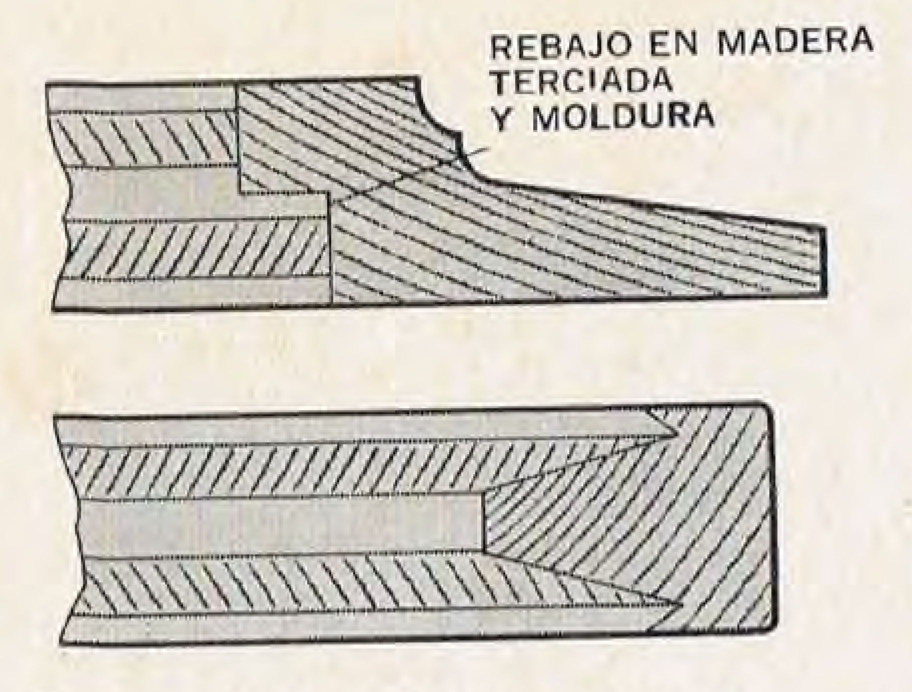


REBORDE REDONDO

MOLDURA ENCAJADA EN RANURA

Molduras encajadas en ranuras

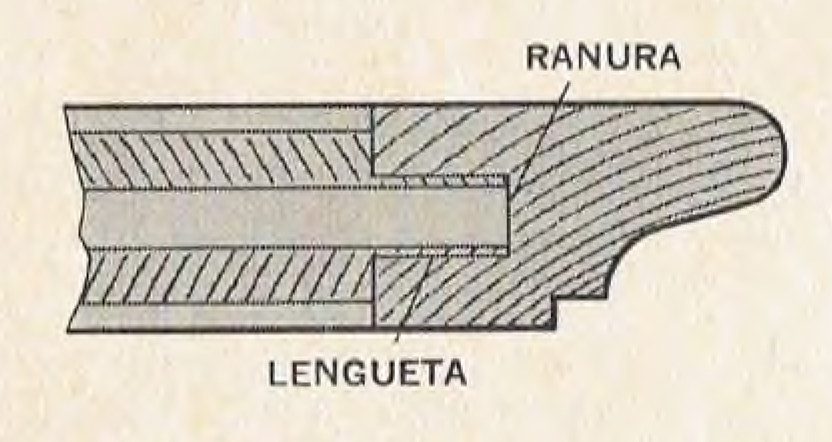
Los tres ejemplos de arriba muestran cómo las chapas de arriba y abajo de la madera terciada pueden convertirse en parte del borde decorativo. En cada caso, se corta una ranura en el núcleo de la madera, a una profundidad correspondiente a la moldura. En dos de los ejemplos, las chapas exteriores forman hombros; en el otro caso, la profundidad de la ranura junto con la forma de la moldura crean un borde en que las chapas quedan al ras. Se usan pinzas para ajustar apretadamente contra las molduras al encolarlas.

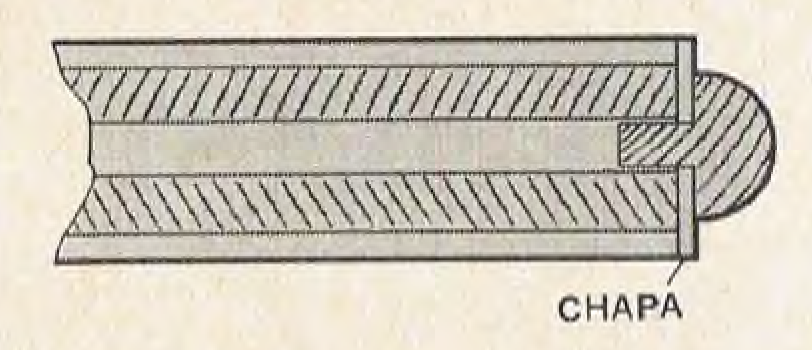


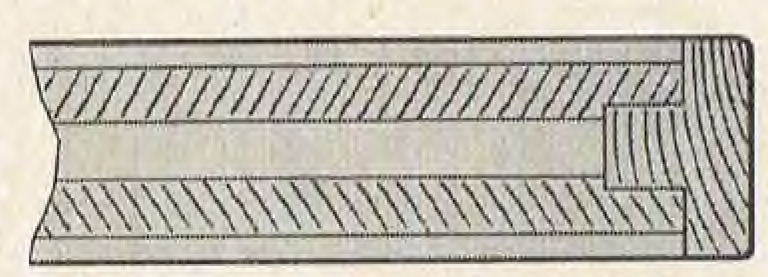
Juntas de lengüeta y ranura

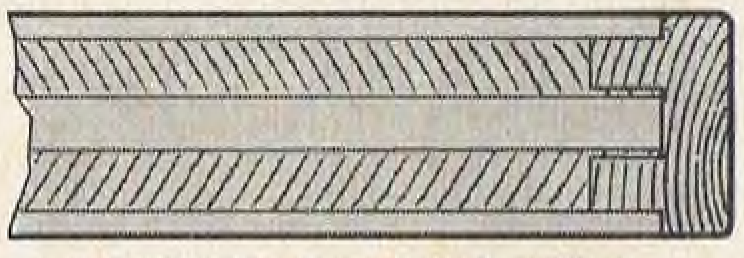
Los bordes decorativos que se aplican

con juntas de lengüeta y ranura no corren el riesgo de desprenderse. Los ejemplos de arriba y abajo difieren de los otros por el hecho de que las lengüetas se cortan en la madera terciada y no en la moldura. Esta última oculta todo el borde por sí sola o mediante el uso de una tira de chapa.






LENGUETA Y RANURA SENCILLA


LENGUETA Y RANURA DOBLE

Ejemplo de aplicaciones especiales

El detalle superior a la izquierda es un ejemplo de la aplicación de una moldura labrada para cubrir los bordes de piezas de madera terciada. Como se puede ver, se corta un rebajo en el borde de la madera terciada. Luego, cuando la moldura se encola en su lugar, la superficie superior se lija al ras. El detalle inferior muestra una junta que posiblemente sea la más fuerte de todas, pero que requiere cuchillas especiales para dar forma tanto a la ranura como a la moldura. En este caso en particular, puede usted dejar la moldura tal como viene o darle una nueva forma.



"Motocicleta" acuática que alcanza velocidades hasta de 50 kph

En esta nueva embarcación recreativa para una sola persona, llamada Power-Ski, puede uno deslizarse sobre el agua a velocidades hasta de 50 kph. El casco de fibra de vidrio de 7 pies (2,12 m) de largo salta ágilmente sobre las olas y efectúa virajes pronunciados de efecto sumamente emocionante. Se mueve a impulso de un motor de 20 hp y planea sobre dos aletas en la popa y un esquí delantero de dirección variable. Un tanque de gasolina de 3½ galones (12,23 litros) le permite a la diminuta embarcación de 195 libras (86,18 kg) de peso navegar a alta velocidad durante un período de dos horas completas, antes de tener que reabastecerse de combustible. La singular "motocicleta" acuática se está vendiendo en los Estados Unidos por 1395 dólares. Power Ski Corp., 5500 North Northwest Hwy., Chicago, Illinois 60630.

Extraño vehículo que se mueve sobre hielo



Mientras otros patinadores se mueven sobre el hielo a impulso de patines, Sebastián Hainsdorff, joven de 18 años de edad que viven en Irscherhausen, Baviera, corre velozmente, dejándolos atrás, en su "skatemobile" activado a hélice que él mismo ha construido. Confeccionó la extraña máquina con el bastidor de una vieja bicicleta y le colocó dos deslizadores atrás, y uno en la parte delantera, soldándolo a la horquilla de la rueda delantera de la bicicleta para poderla guiar. La hélice de empuje, que va dentro de una cubierta circular para fines de seguridad, se mueve a impulso del motor de una motocicleta. Hainsdorff todavía no ha ideado la manera de medir su velocidad, pero no hay duda de que su vehículo es mucho más rápido que una bicicleta o un par de patines.

Soporte de Llave de Mandril

● Fije un pequeño seguro de imán para armarios a su taladro portátil con tornillos autorroscantes para sujetar la llave del mandril cuando no se está empleando. Estos seguros imantados pueden obtenerse en cualquier ferretería y mantienen la llave en un lugar a fácil alcance de la mano.

Eliminación de Goteos

Los selladores para las superficies superiores de los automóviles no siempre pueden evitar goteos pequeños cuando llueve. En casos semejantes, use compuesto calafateador pegajoso del tipo que se vende en rollos. Este puede tapar tantó grietas como agujeros grandes o pequeños con eficiencia.

CONSTRUYA SU SIERRA DE BANDA

Le costará poco dinero, utilizando poleas V como ruedas, correas V como neumáticos y controles de seguimiento y tensión. Puede ser activado por cualquier motor de máquina lavadora de segunda mano

Por John A. Hoffman

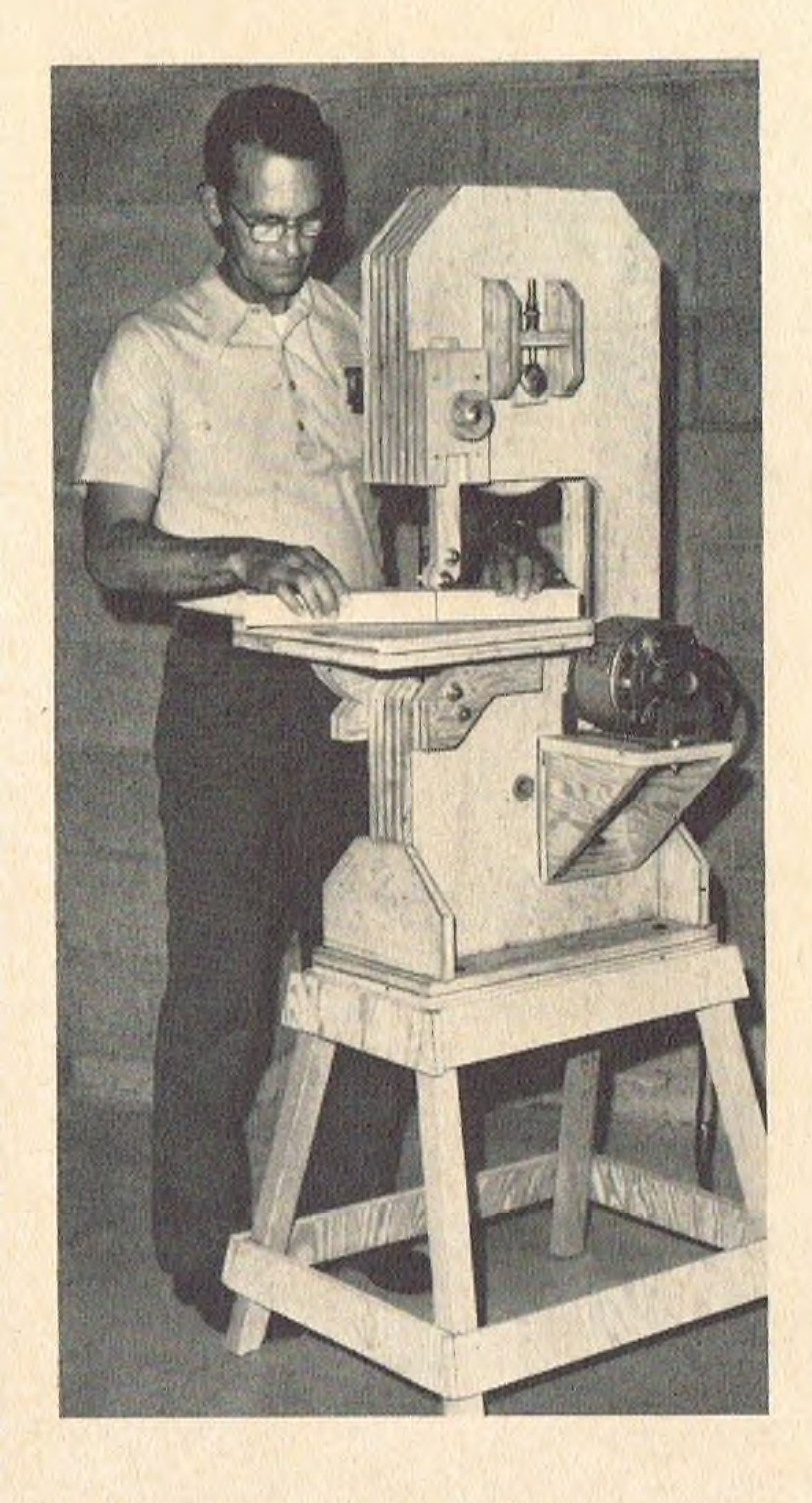
Dibujos de Fred L. Wolff

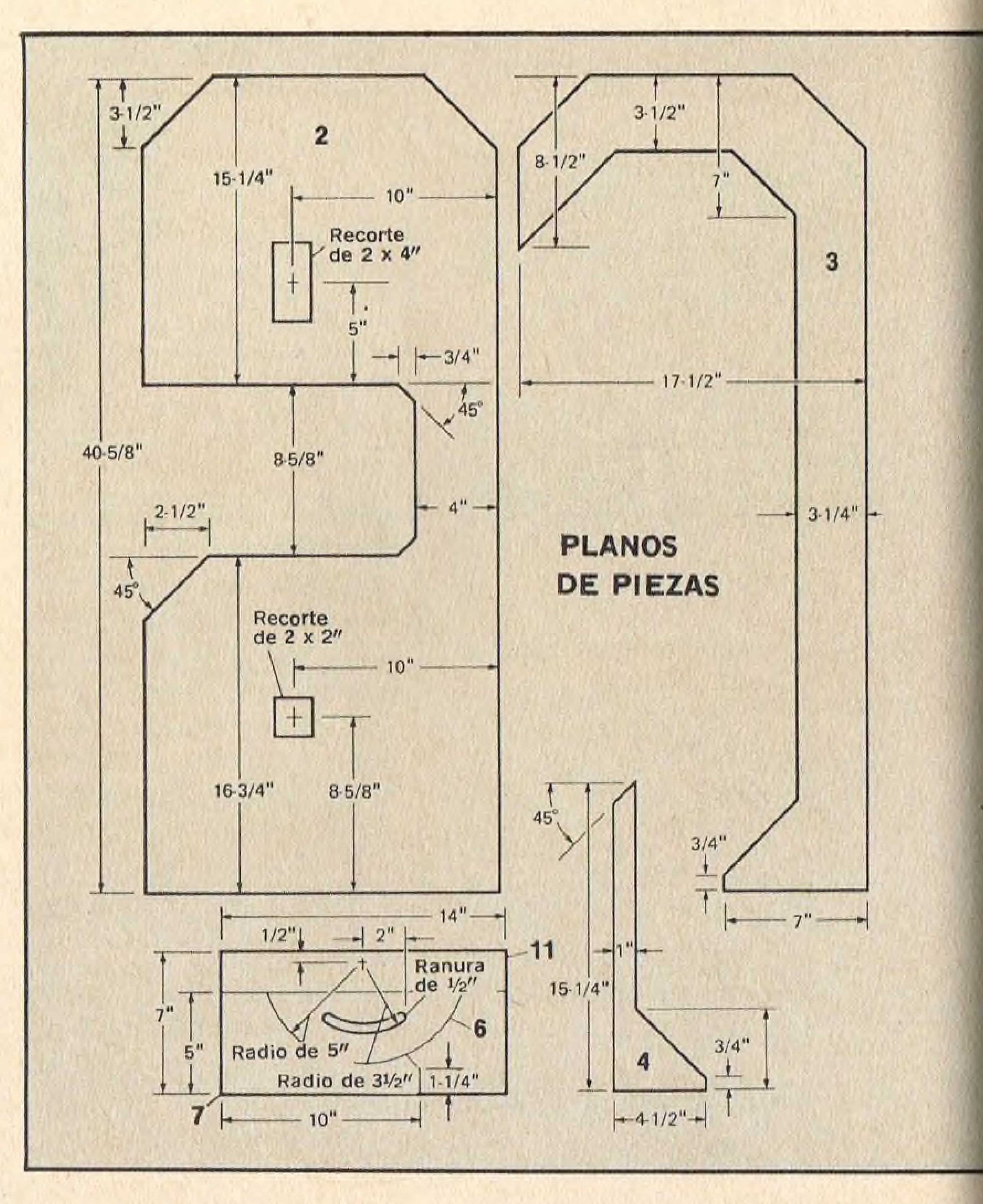
● ESTA SIERRA DE CINTA para cortar madera que usted mismo puede construir le resultará sumamente práctica cuando tenga que realizar operaciones de corte de piezas con contornos, cortes rectos y rectificaciones. Puede ser suya por menos de lo que cuesta un modelo comercial y, para facilitar su hechura aún más, puede usted comprarse un juego de herrajes. Funciona con cualquier motor de 1/6 a 1/3 hp y su construcción supone 12 fáciles pasos:

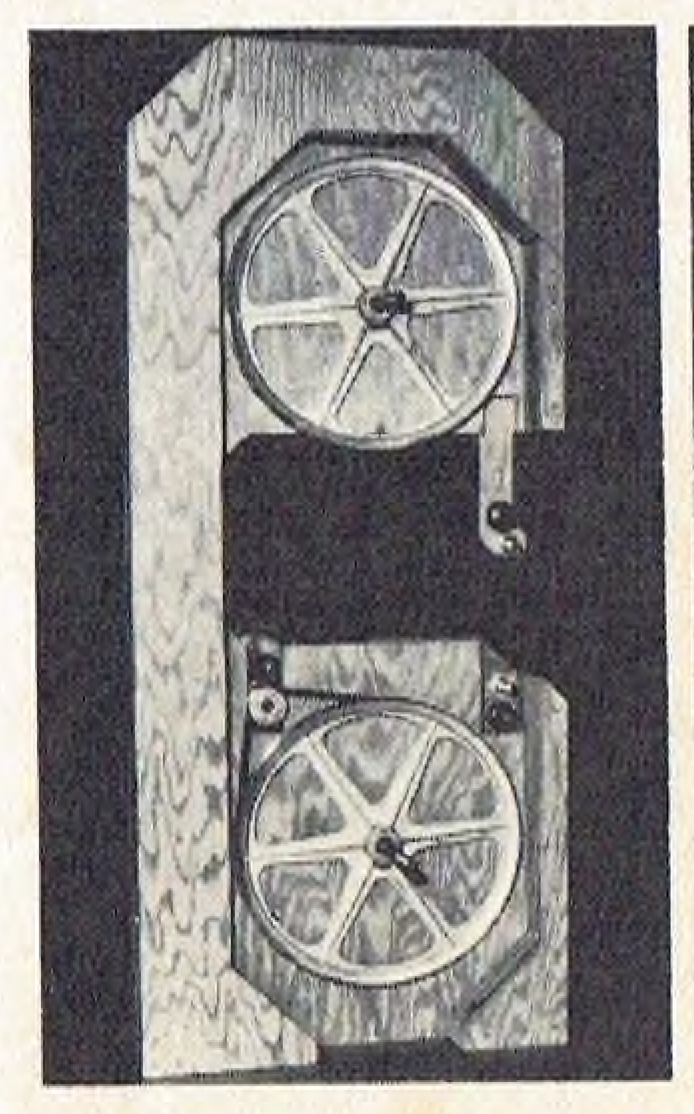
Paso 1: Disponga todas las piezas como se muestra en la página 78 y luego córtelas. Las 52 piezas completas se pueden cortar de una hoja de madera terciada de 4 x 8 pies, con un espesor de 3/4" (1,90 cm).

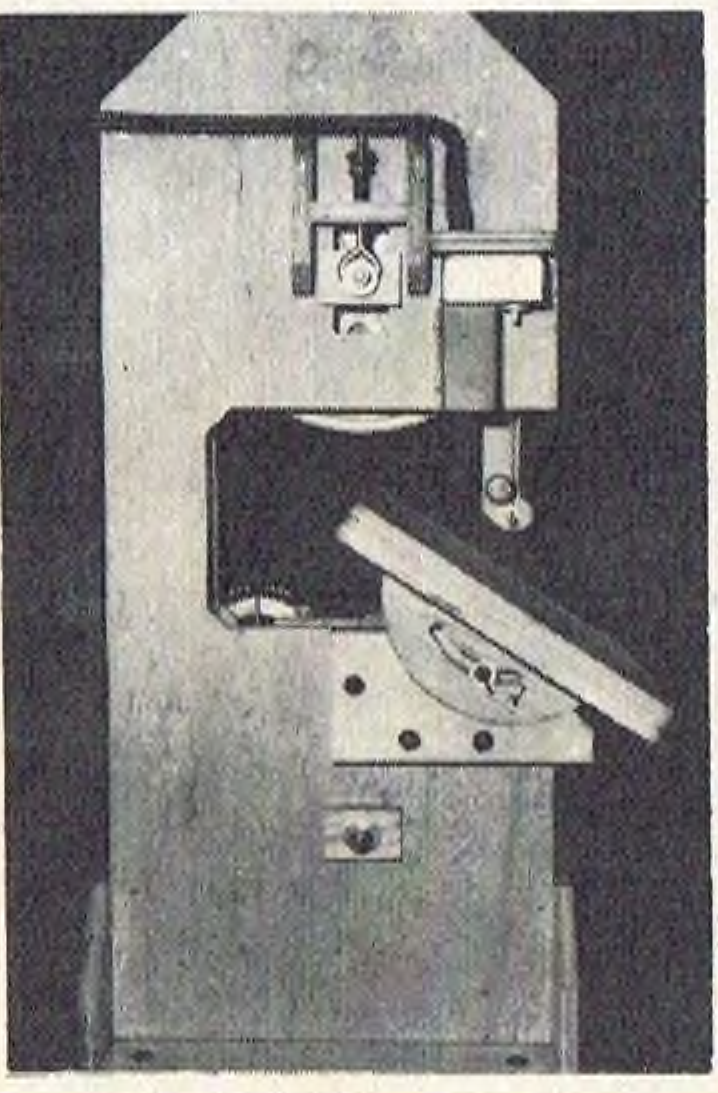
Paso 2: Perfore los agujeros y efectúe los recortes indicados en la parte 1. Utilizando cola y tornillos No. 8 de 1¼" (3,17 cm) espaciados entre sí a 4-6", comience a construir el "emparedado", añadiendo los refuerzos 3, 4 y 5 al interior de la parte 1, y embuta las cabezas de los tornillos. Con un escoplo, quite suficiente madera alrededor de los tres agujeros para que también pueda embutir las cabezas de los pernos para el anaquel del motor e insertе tres pernos de carrocería de 3/8 x 2" (0,95 x 5,04 cm).

Paso 3: Haga los cortes en la parte 2. Utilizando cola y tornillos, fije el suspensor de la rueda superior, partes 21, 22 y 23, a la superficie exterior de la parte 2. El borde inferior de la parte 22 debe quedar al ras con el borde superior del recorte de 2 x 4". Asegúrese de que la distancia de 15/16" (2,38 cm) entre el borde de la pieza 22 y el centro del agujero de ⅜" (0,95 cm) sea desde la superficie delantera de la parte 2 hasta el agujero. Esta pieza podría instalarse en forma invertida accidentalmente, haciendo que se atascara el suspensor de la rueda superior. Coloque un suspensor semejante en la parte 1, a la misma distancia de la parte superior, y fíjelo de manera igual. Añada la parte 1 al resto, empleando cola









Vista delantera de la sierra (extrema izquierda) con el panel delantero quitado, en que se pueden ver las dos poleas V que se usan como ruedas, así como la banda para la rueda inferior que actúa como neumático para la hoja y mando para el motor.

Sierra terminada con sus paneles laterales instalados (izquierda). Note cómo la mesa se inclina sobre un muñón de madera, inmovilizándose mediante una tuerca mariposa y una arandela. Un receptáculo con una bombilla de 30 wats proporciona la iluminación en el trabajo.

y tornillos de cabeza plana.

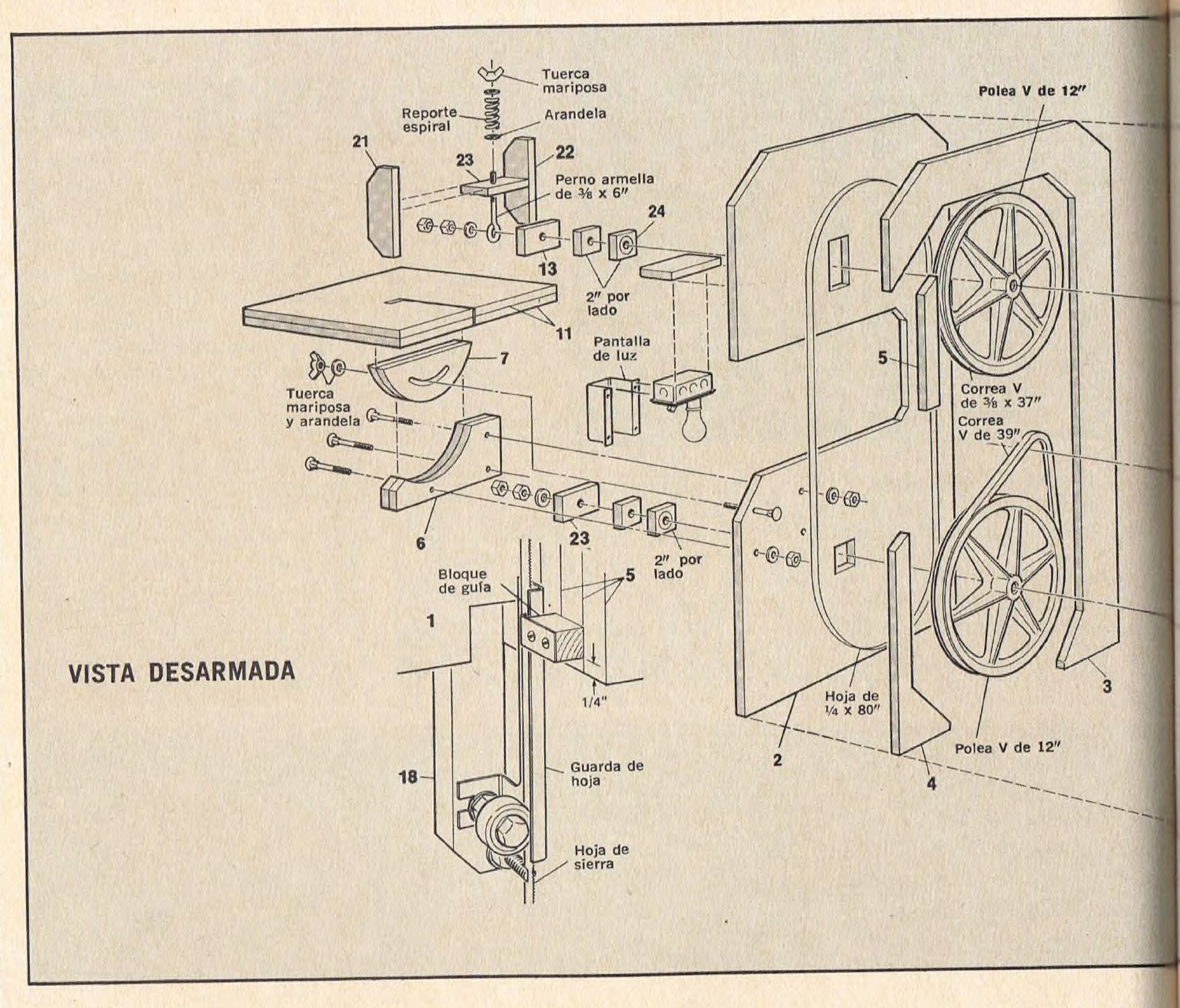
Paso 4: Coloque la parte 20 de manera que el corte coincida con la abertura en la parte inferior del conjunto armado y fíjela con cola y tornillos de cabeza plana. Encole y atornille las partes 19 a las superficies delantera y trasera y a la parte 20.

Paso 5: Arme el soporte de la sierra tal como se muestra, usando cola y tornillos en todas las juntas para formar un conjunto bien resistente y luego fije todo a las piezas 20 del soporte con pernos de carrocería de ⅜ x 2" (0,95 x 5,08 cm).

Paso 6: Corte la correa V de 37" (93,98 cm) y colóquela dentro de la ranura de las poleas V de 12" (30,48 cm). Recorte los extremos de la correa para que quede entre ellos una separación de aproximadamente 1/8" (0,31 cm). Llene este espacio de cola. La correa forma el neumático para la rueda de la hoja superior. Se usan las partes 24 y 25 para instalar la rueda superior. La parte 24 es un bloque de madera terciada de 2 x 3", mientras que las partes 25 son bloques de 2 x 2". Estos tres bloques para la parte 2 se fijan entre sí con tornillos de cabeza plana y se perforan por el centro con una broca de ½" (1,27 cm).

Para instalar la rueda superior, inserte un perno de ⅜ x 6" (0,95 x 15,24 cm) en el soporte de cada suspensor. Luego añada una arandela al perno de ½ x 7" (1,27 x 17,78 cm), introduzca el perno en la armella en el lado derecho de la parte 1, instale un bloque de 2" (5,08 cm) por lado, introduzca el perno en la parte 1 y añada una arandela ½" (1,27 cm). Aplique un poco de aceite liviano a las superficies y la perforación del buje de bronce de la rueda.

1
Ranura de ½", Long. de 2"
10"
17-1/2"
Diám. de ½"
Diám. de ⅜"
5
8
9
Ranura de ⅜", long. de 1½"
10
14
15
16
17
Muesca de 1½" por lado
18
19
20
Agujero de ⅜"
21
22
23
Agujero de ⅜"
12
13
11
24
25
Polea superior
3/4 x 2 x 4"
3/4 x 2 x 2"



Se trata de un buje "Oilite" que no requiere ninguna lubricación adicional. Instale la rueda superior en su perno, coloque la hoja de la sierra alrededor de la rueda, añada una arandela de ½" (1,27 cm), el conjunto del bloque, la armella, otra arandela de ½" (1,27 cm) y finalmente la tuerca hexagonal de ½" (1,27 cm).

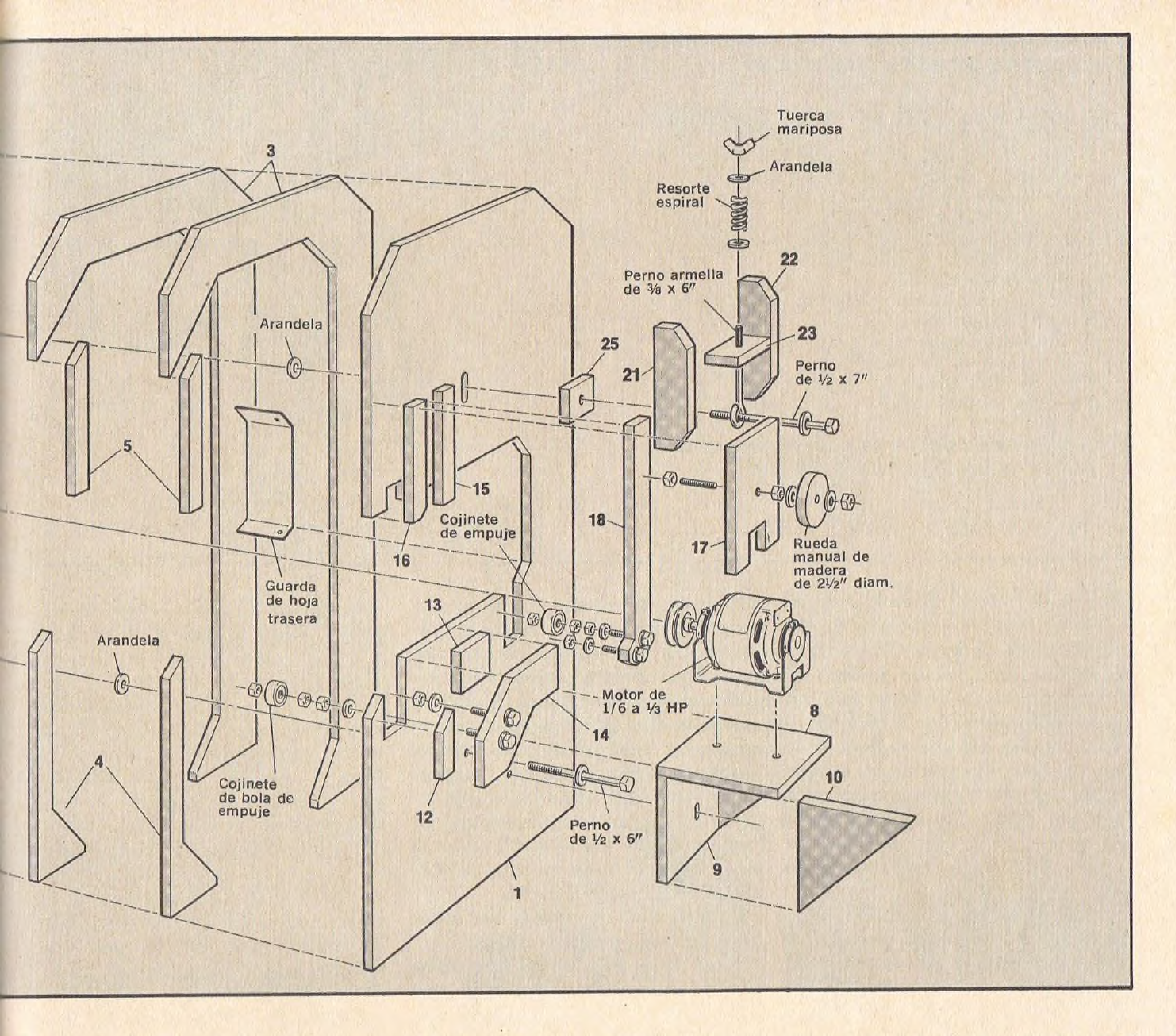
Se instala la rueda de la hoja inferior de manera igual. Envuelva la correa V de 39" (99,06 cm), así como la hoja, alrededor de la rueda inferior e instale la rueda. El perno de ½ x 6" (1,27 x 15,24 cm) proporciona el eje para la rueda inferior y se instala de manera igual, excepto que no se usa el bloque de 2" (5,08 cm) por lado. Luego instale la arandela, los resortes de tensión de la hoja y las tuercas mariposas en las armellas de la rueda superior y ajuste la tensión de la hoja y la inclinación de la rueda.

Paso 7: Arme las partes 8, 9, y 10 del anaquel del motor. Perfore la parte 8 para el motor que se ha de usar y fije el anaquel a la parte 1. Coloque la correa de mando sobre la polea de 1½" (3,81 cm) del motor y ajuste su tensión, empujando el anaquel del motor hacia arriba y apretando las tuercas.

Paso 8: Haga funcionar la sierra. Las

Trazado de todas las piezas en una sola lámina de madera terciada de ¾"

3
16
15
24
25
11
11
6-7
6-7
3
3
14
17
21
22
Refuerzos de pedestal tiras de 3"
23
20
20
4
12
10
10
9
8
13
18
19
19
5
2
1



tuercas de ½" (1,27 cm) en los ejes de las ruedas superior e inferior se deben apretar con los dedos sólo hasta que los ejes dejen de girar. Cuando queden los ejes correctametne ajustados, sujételos con una segunda tuerca que sirva de contratuerca. La tensión de la correa de mando y de la hoja siempre forzarán el conjunto contra la parte superior del recorte en que ajusta éste.

Paso 9: Fije los dos espaciadores, partes 12 y 13, del soporte de la guía de la hoja inferior a la parte 1 con tornillos de cabeza plana. La parte 13 se proyecta 1/8" (0,31 cm) por encima del cuello del bastidor de la sierra. El soporte en sí, parte 14, se ajusta con la parte 12 y debe quedar a 1/8" (0,31 cm) por debajo del borde superior de la parte 13. Fije provisionalmente el soporte.

Paso 10: Fije los bloques de guía para el poste de ajuste de la altura del trabajo, partes 15 y 16, a la parte 2 con tornillos de cabeza plana. Lije los bordes de estos bloques y el poste ajustable, parte 18, de manera que el poste se deslice suavemente entre las guías. Empotre una tuerca de ⅜" (0,95 cm) y atornille un trozo de varilla roscada ⅜" (0,95 cm) con un largo de 2¾" (6,98 cm) en la tuerca, desde el lado delantero.

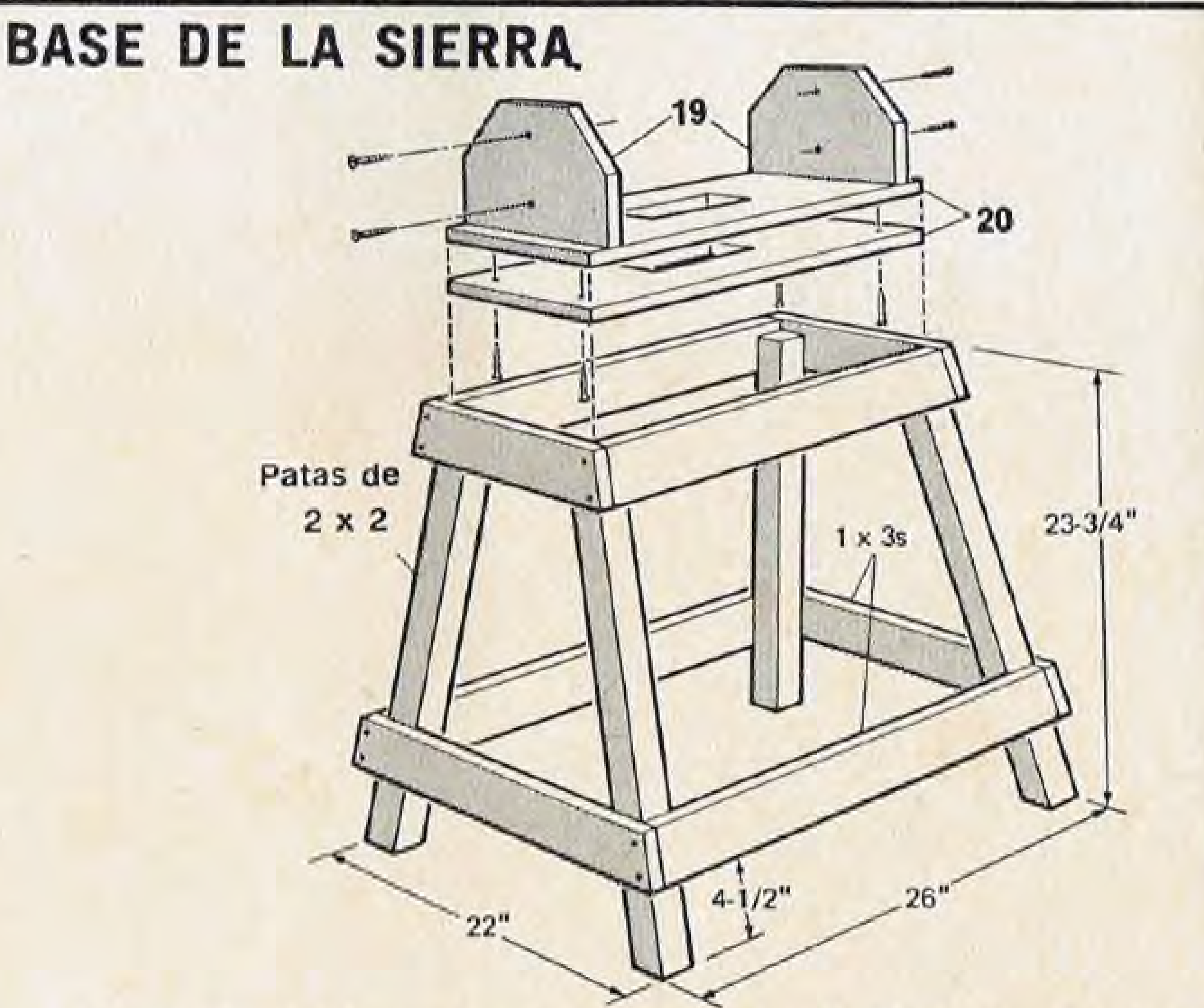
Trace una línea vertical en el

45°
Bloque de madera de ¾ x ¾ x 1"
Plantilla de guarda trasera
2-1/2"
3/4"
3/4"
8-3/4"
Todos los ángulos de 90°
3/4"
Corte de lámina metálica delgada
3/8"
3/4"
1-1/4"
Guarda de hoja delantera
1/8"
1-1/2"
Plantilla de guarda delantera
7/8"
1-1/4"
45°
1-1/8"
7"
3/8"
Guarda de hoja trasera

EL JUEGO DE HERRAJES INCLUYE:

1 hoja de sierra de cinta para madera, de ¼ x 80"
2 poleas de banda V de 12" con bujes Oilite
2 cajas de tornillos para madera No. 8 de cabeza plana y de 1¼"
7 pernos de carrocería de ⅜ x 2"
4 pernos de carrocería de ⅜ x 2½"
1 perno de ½ x 6"
1 perno de ½ x 7"
2 pernos de armella de ⅜ x 6"
1 varilla roscada de acero de ⅜ x 15"
18 tuercas hexagonales de ⅜"
6 tuercas fiadoras de ⅜"
4 tuercas hexagonales de ½"
3 tuercas mariposas de ⅜"
25 arandelas planas de ⅜"
8 arandelas planas de ½"
2 resortes espirales para ajuste de tensión de hojas
2 cojinetes de bolas de empuje para hojas
1 correa V de ⅜ x 37"
1 correa V de ⅜ x 39"
1 polea de mando de motor de ½ x 1½"

BASE DE LA SIERRA



El precio del juego es de Dls. 29,95 en los Estados Unidos y se puede obtener, escribiendo a: JayEl Entreprises, Box 254 Orion Illinois 61273, Estados Unidos.

poste desde la hoja y quite el poste de la sierra. Perfore un agujero de ⅜" (0,95 cm) a la altura correcta en la línea vertical para que una arandela de ⅜" (0,95 cm) no se proyecte más allá del fondo del poste. Esta será la ubicación de la guía contra torceduras de la hoja. Alargue ligeramente el agujero de adelante para atrás, de manera que la guía se pueda ajustar para compensar el desgaste de los neumáticos de correa V sobre los cuales monta la hoja.

Ahora desplácese ½" (1,27 cm) hacia atrás de esta línea vertical y a la altura suficiente para que las arandelas no se traslapen y perfore un segundo agujero de ⅜" (0,95 cm). Esto ubicará al cojinete de empuje de la hoja. Reinstale el poste y fije el bloque de cubierta con tornillos de cabeza plana. La guía contra torceduras es un trozo de varilla roscada de ⅜" (0,95 cm) con un largo de 2¾" (6,98 cm) y una ranura de ½" (1,27 cm) de profundidad, hecha con una segueta en ambos extremos: una para la hoja de la sierra y la otra para un destornillador. El soporte del cojinete de empuje es un trozo de varilla roscada de ⅜" (0,95 cm) con un largo de 2¾" (6,98 cm) también. Apriete una tuerca fiadora de ⅜" (0,95 cm) contra cada lado del cojinete de empuje y ubique el cojinete de manera que la hoja quede cerca de la cara del cojinete, sin tocarla.

Cuando se está usando y el trabajo se mueve hacia ella, la hoja debe montar contra el cojinete a aproximadamente ⅛" (0,31 cm) del borde exterior de este último. Se ajusta la guía contra torceduras, de manera que la hoja se mueva dentro de la ranura en la guía sin fricción alguna ni a una profundidad tal que permita que sus dientes hagan contacto con la guía cuando se tuerce aquélla. Utilice arandelas y tuercas de ⅜" (0,95 cm) en cada lado del poste ajustable para sujetar las guías en su lugar. Las guías de la hoja inferior se instalan de manera igual, excepto que son trozos varilla roscada de ⅜" (0,95 cm) con un largo de 3¼" (8,25 cm) y que se invierten.

La guía contra torceduras está sobre el soporte del cojinete de empuje.

Paso 11: La mesa de la sierra, pieza 11, está hecha de dos planchas de madera terciada. Haga que la sierra corte desde el lado derecho de la mesa y hacia el centro. Temporalmente instale una plancha de la mesa y ajústela de modo que la tabla quede perfectamente a escuadra con la hoja.

La rueda manual de madera debe tener 2½" (6,35 cm) y estará hecha de madera terciada taladrada para fijarla en una varilla roscada de ⅜" (0,95 cm) y asegurarla con tuercas y arandelas.

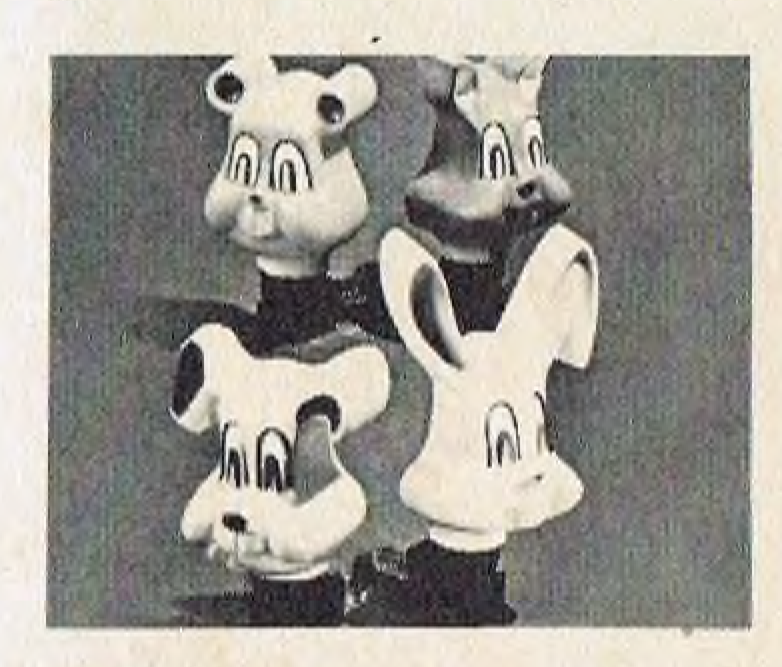
El conjunto de la mesa inclinable, piezas 6 y 7, requiere dos planchas de madera terciada pegadas y atornilladas entre sí. Localice todos los cortes de sierra antes de pegar las piezas para impedir que algún tornillo vaya a interferir con los cortes que deben hacerse ahora. Después de hechos los cortes correspondientes elimine una tira de 2" (5,08 cm) a lo largo de la parte superior. Corte el arco de radio de 5" (12,70 cm), luego quite la parte no usada de la pieza 6. Coloque el arco rotante, pieza 7, contra la pieza 2 y la parte de abajo del tablero sencillo de la mesa, alinee el centro del arco con la hoja de la sierra y marque la localización del arco en la parte inferior de la mesa. Ahora, manejando el arco rotatorio, coloque el soporte de la mesa inclinada, pieza 6, en posición y marque su localización sobre la pieza 2. A continuación remueva la mesa provisional de la sierra y fije el arco en la parte inferior de la mesa con cola y tornillos de cabeza plana introducidos desde el tope. La segunda mesa gruesa puede ahora unirse a la primera con tornillos introducidos desde abajo.

Paso 12: En el lado inferior de la mesa haga una marca de 1½" (3,81 cm) desde donde la hoja correrá al frente de la mesa, pieza 11. Esta debe ser biselada por lo menos ½" (1,27 cm) y colocada en ángulo de 45° para permitir la separación de la hoja cuando la mesa esté inclinada. El soporte de la mesa inclinada puede ahora ser unido a la pieza 2 como se indicó antes. Únalo con tres pernos de 2½" (6,35 cm). Deslice la mesa en posición sobre la sierra. En la ranura de ½" (1,27 cm) del arco rotatorio muévalo atrás ¾" (1,90 cm) en frente de la línea del centro del arco y perfore un agujero de ⅜" (0,95 cm) en la pieza 2. Centre este agujero en la ranura de ½" (1,27 cm) de modo que el arco no choque contra el perno. Inserte el perno de ⅜ x 2½" (0,95 x 6,35 cm) desde el interior de la pieza 2 y fíjelo con una tuerca mariposa de ⅜" (0,95 cm) y una arandela. Su trabajo está terminado. ♦



Sistema de Intercomunicación Entre Cabina y Remolque

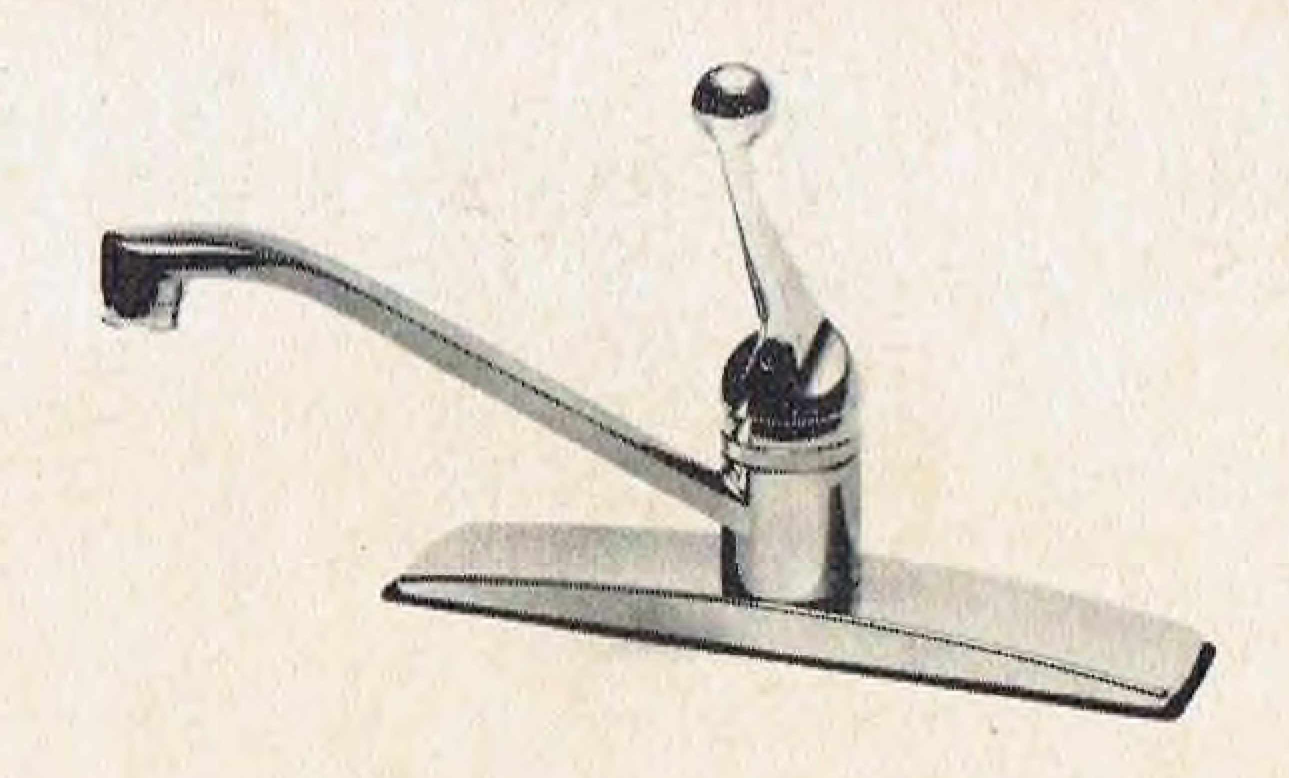
Como medida de seguridad, conviene que haya un sistema de intercomunicación entre la cabina de cualquier camión y el remolque-vivienda del cual tira el primero. Por este sistema se puede transmitir información, dar órdenes y conversar, resultando además muy conveniente cuando van niños en el remolque. La unidad transmisora-receptora tiene un monitor para que los que montan en la cabina puedan escuchar todo el tiempo lo que están haciendo los niños en el remolque. Para fines de entretenimiento, un interruptor transmite la música del radio del camión al remolque. Phillips Inter-Com es el nombre de este sistema que vende la BW, de 721 North Webster, Kokomo, Indiana, Estados Unidos.

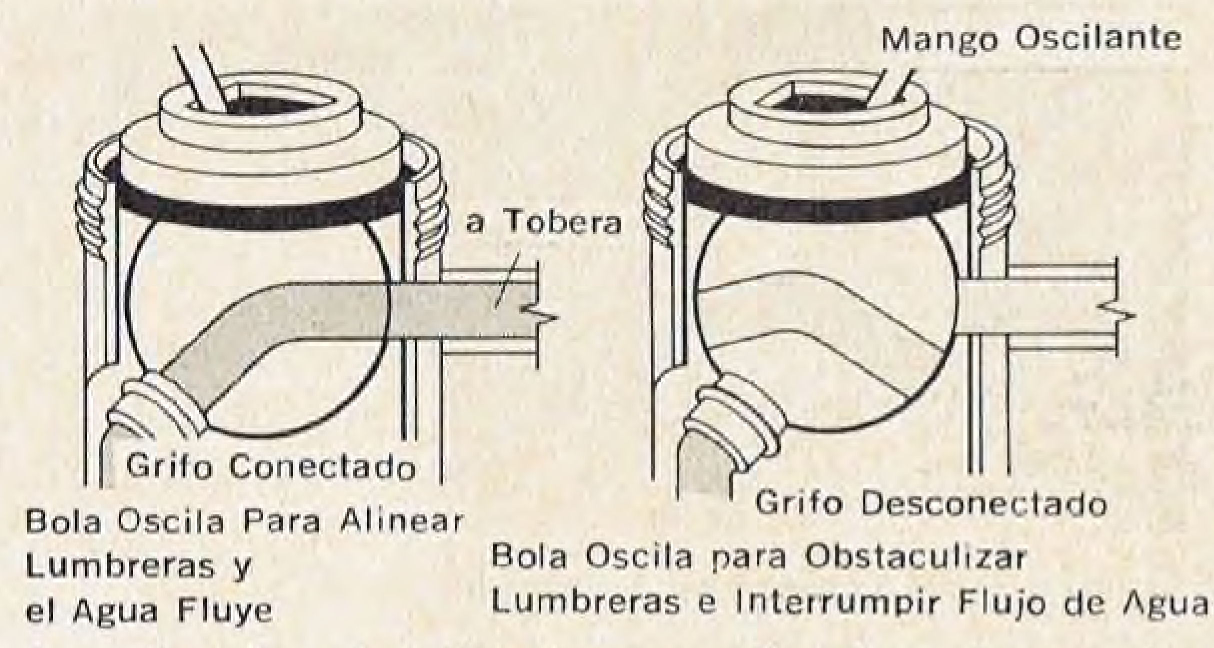


Luces Nocturnas con Formas de Animales

Estas alegres luces nocturnas, "Pet Parade", para cuartos de niños, que ofrece la General Electric, proporcionan suficiente iluminación para poderlos observar mientras duermen de noche. Las luces, que llevan bombillas reemplazables de pocos wats y larga duración, se pueden obtener en supermercados y grandes almacenes de los Estados Unidos por Dls. 1.49 cada uno y se enchufan a cualquier salida eléctrica común de corriente alterna.

Grifo de palanca de nuevo estilo





La Delta Faucet Company ha alterado el estilo de su grifo de palanca sin arandela, alargando su mango terminado en bola para una mayor conveniencia y una mejor apariencia. En lugar de un arandela de compresión, el grifo tiene una bola acanalada que gira para controlar la presión y la mezcla del agua caliente y el agua fría que sale por la espita. El grifo se puede obtener en ferretería y tiendas de artículos para baños de los Estados Unidos. Delta Faucet Companyf, Box 31, Greensburg, Indiana 47420



Nuevo pulimento para artículos de plata

Ahora que la plata se empaña con mayor rapidez debido a la contaminación del aire, resulta más difícil conservar su buena apariencia. Esta labor se simplifica, sin embargo, aplicando a los artículos pulimento líquido con una lata rociadora — se atomiza el líquido, y luego se frotan las superficies con un trapo seco para sacarles brillo. El Spray Polish también contiene un ingrediente que elimina las manchas por semanas enteras. Cada lata de 20 onzas se vende por Dls. 5 en joyerías y grandes almacenes de los Estados Unidos. W.J. Hagerty & Sons, Ltd., Inc., 3801 West Linden Ave., South Bend, Indiana 46624



Arandela que facilita la Filtración

Una arandela grande y pesada que se coloca dentro de un embudo, constituye una útil "tercera mano" cuando se filtran líquidos. La arandela no sólo sujeta la tela o el papel filtrador, sino que permite el empleo de trozos de material de forma irregular que de otra manera no podrían utilizarse.

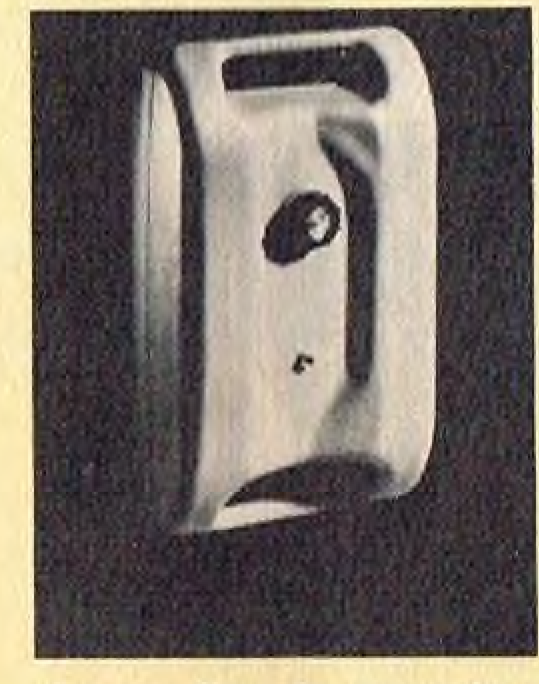
Aplicador de lubricante

Para que los cojinetes que se encuentren en lugares difíciles de alcanzar puedan cubrirse bien de lubricantes líquidos o en polvo, utilice una lata vacía de fluido para encendedores con una espita y llene la lata con aceite o granito en polvo.

MP al aire libre

Substitución de perdigones de plomo

Como los patos insisten en comerse los perdigones de plomo de los proyectiles que se han disparado y que encuentran en el lodo de las ciénagas adonde acuden los cazadores a probar suerte, un gran número de ellos se están envenenando. Como resultado de ello, es posible que a la larga se prohiba en los Estados Unidos el uso de proyectiles de plomo para cazar patos y gansos. Este problema ha dado lugar a grandes controversias, ya que no todos están de acuerdo en substituir los perdigones de plomo por otros de acero. Durante unas recientes demostraciones que se celebraron en el excelente centro de investigaciones Remington Farms, en Maryland, sin embargo, quedamos altamente impresionados con los nuevos cartuchos con perdigones de acero. En nuestra opinión, su uso será aprobado por los cazadores en caso de que las autoridades prohiban el empleo de proyectiles con perdigones de plomo.

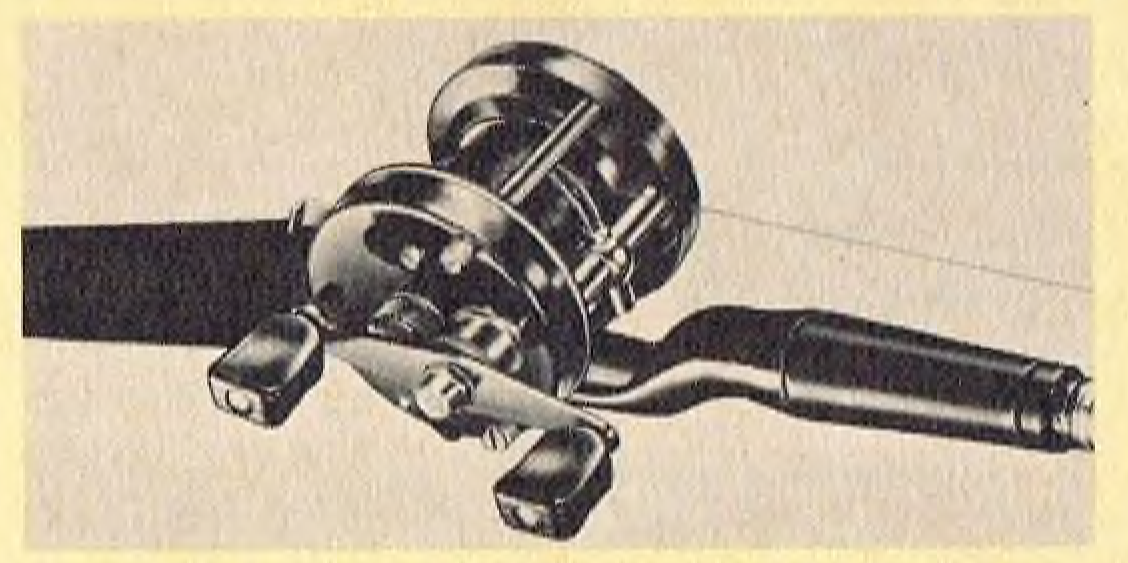




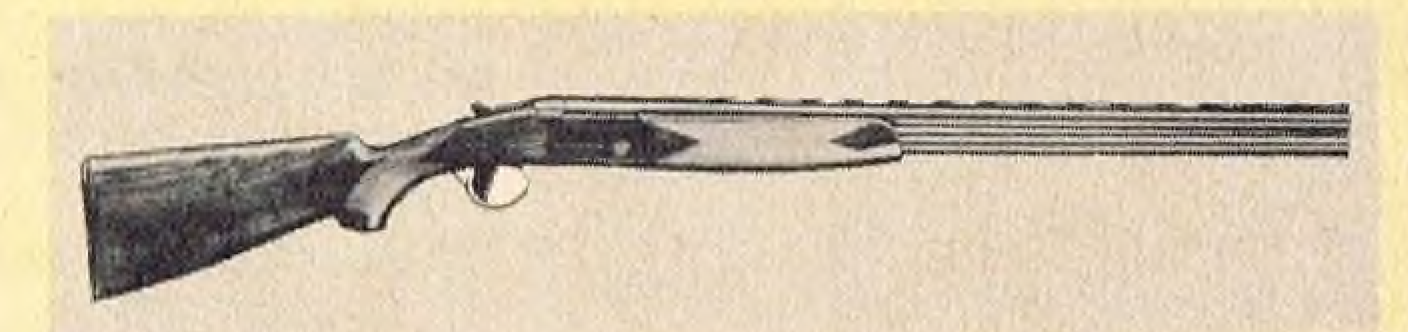
La gasolina de repuesto para un bote se puede llevar ahora en uno cualquiera de un surtido de nuevos tanques auxiliares, fáciles de llevar, para los motores fuera de borda. El Mayfar Safe T (izquierda), es uno de ellos y el Tempo, (derecha) puede llevar 22 litros

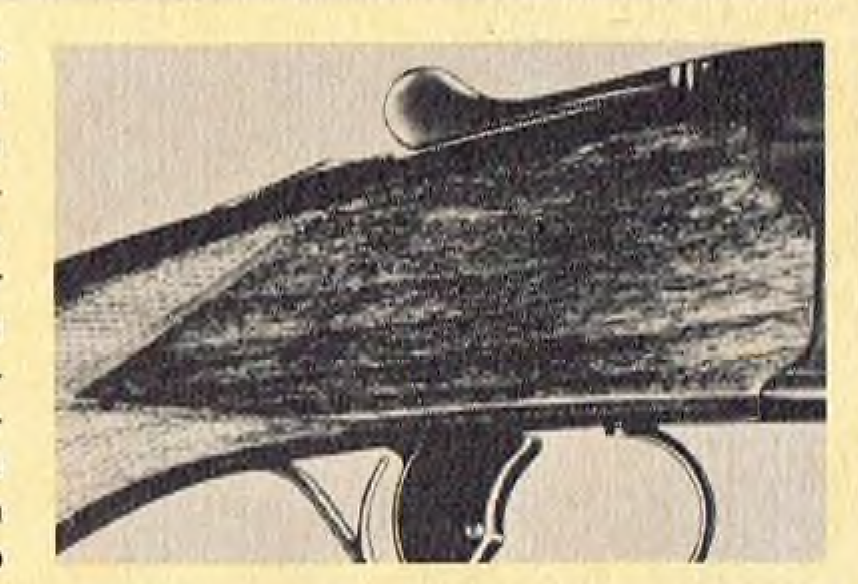
Sistema de comunicación para vehículos recreativos

Antes del 1 de enero de 1975 los camiones de reparto que lleven cabañas a cuestas en California deben contar con un "dispositivo de señales" entre la cabina del camión y la cabaña. Puede ser un timbre, una campanilla, una luz en el tablero de instrumentos, un tubo por el cual hablar o un sistema de intercomunicación, aunque no una bocina ni un transmisor-receptor de tipo manual. Los vehículos recreativos en que hay una ventanilla o un conducto entre la cabaña y la cabina para que los pasajeros se puedan comunicar con el conductor, no necesitarán este dispositivo de señales.



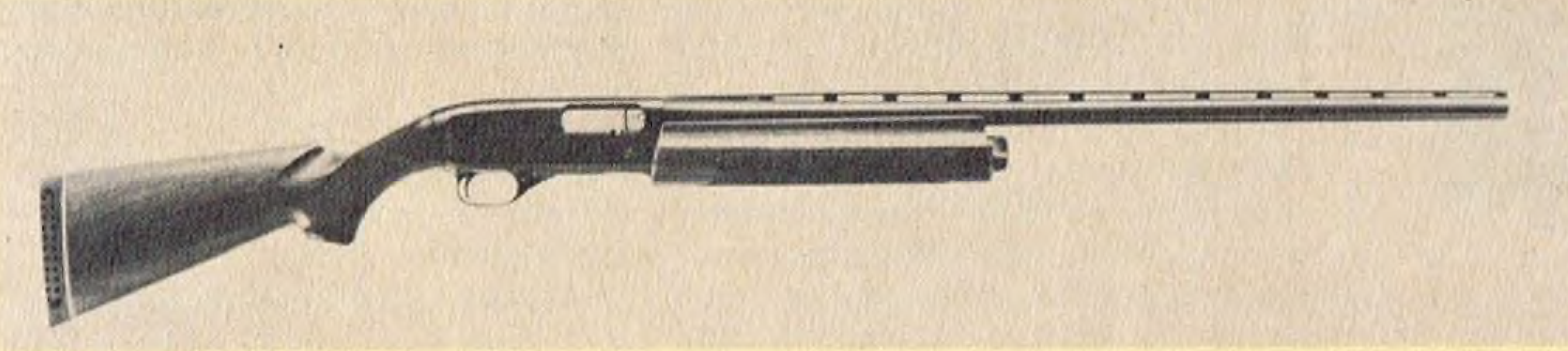
Carrete Ambassadeur 4000D, que ofrece la García, para cobrar las presas con seguridad y con más rapidez

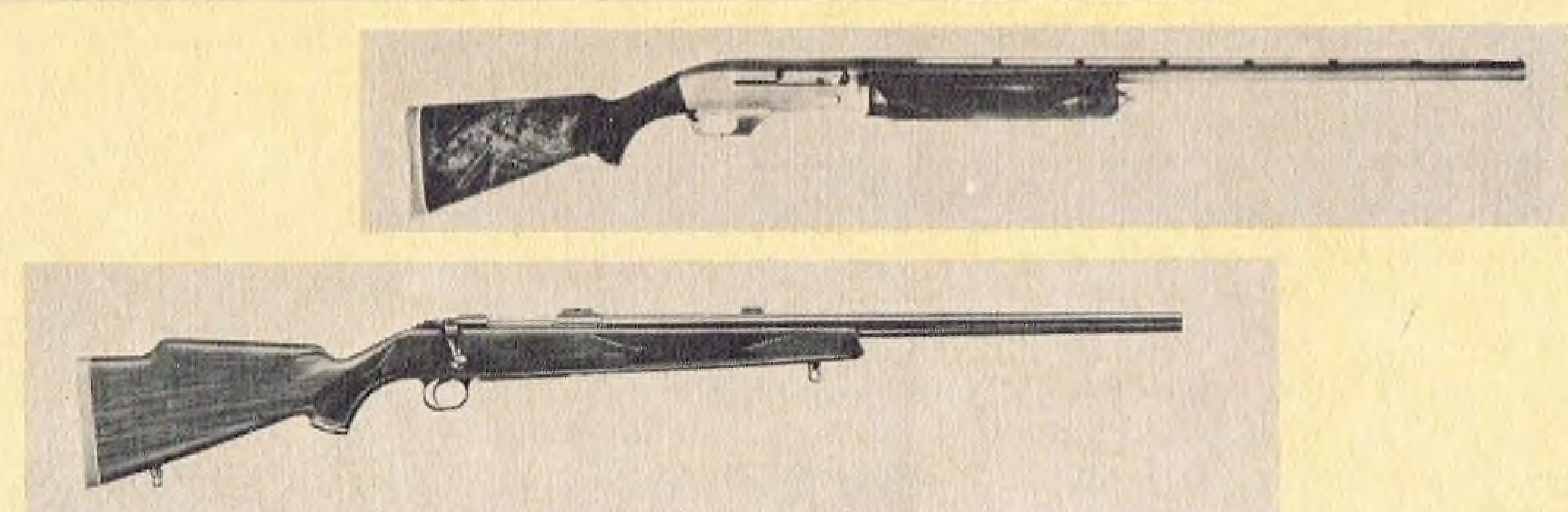




Escopeta calibre 12 de dos cañones, Beretta BL-25 que ofrece la García, tiene un gatillo selector de la velocidad como característica especial. Para efectuar dos disparos rápidos va el gatillo abisagrado al centro y el cazador sencillamente, tira de la lengüeta superior y luego baja a la inferior para otro disparo

Super-X Modelo 1 de la Winchester, semejante al modelo 12. Una escopeta semiautomática de calibre 12 y funcionamiento con gas que será ofrecido en modelos de cacería y de tiro al pichón con una cámara de 2¾ (6,98 cm.). Las culatas, de nogal, se ofrecerán en dos diseños: el común y Monte Carlo, con cañones de 66 ó 76 m para los cuales hay diversos cebadores como equipo optativo. Tiene una capacidad para 5 cartuchos y cuenta con un sistema de gas de compensación automática





He aquí dos nuevos modelos para hacer disparos a gran distancia. Uno de ellos es una unidad automática y de calibre 10 (véase arriba a la derecha), adecuado para cazar gansos, patos salvajes y lobos. Aun cuando su cámara hace posible el uso de cartuchos magnum de 3½" el otro modelo, el Ithaca, magnum 10, produce culatazos muy ligeros, gracias a su sistema de gas. Mide el cañón 32" (81 cm)

CAMBIANDO EL ESTADO . . .

(CONTINUACION)

versidad Estatal de Colorado vuele a través de la parte superior de la tormenta misma para tomar lecturas semejantes. Un reactor modificado del Centro Nacional de Investigaciones Atmosféricas (la agencia gubernamental de Boulder, Colorado, que coordina las labores del NHRE) vuela por encima de la tormenta para "bombardearla" con sondas cargadas de instrumentos, que cuelgan de su vientre.

La labor de Wim Toutenhoof consiste en volar a través de los niveles inferiores de la tormenta, mientras un técnico en el asiento trasero fotografía pequeñas gotas de agua y recoge granizo blando en una botella suspendida de un costado del techo de la avioneta.

Bill Carley dirige la operación de impregnación de nubes. Trabaja al servicio de la Atmospherics, Inc., una firma de California dedicada a la modificación de las condiciones del tiempo, con clientes en muchas partes del mundo. En el Callejón del Granizo, los impregnadores de nubes de Carley utilizan antorchas que se prenden por electricidad y que la Marina de los Estados Unidos vende por 12 dólares cada una (su precio en el mercado es de 25 dólares); tienen una duración de 30 a 45 segundos.

Avionetas Piper Aztec de dos motores vuelan cerca de la base de las nubes, en busca de fuertes corrientes ascendentes.

"Por lo general, una vez que una nube se organiza bien, tenemos lo que se conoce como una plataforma de afluencia", explica Carley. "Se forma una plataforma de verdad y puede uno subir con el avión por encima de ella para encontrar corrientes de aire relativamente suaves".

Puede ser un vuelo bastante accidentado. Carley, que ha impregnado nubes de tormentas en Europa, Africa y los Estados Unidos, dice que no conoce ninguna otra región donde las tormentas sean peores que las de las Grandes Planicies de los Estados Unidos.

Pero a ninguno de los aviadores del NHRE se le ha desbaratado su avión todavía, aunque se han registrado impactos del viento superiores a los que estructuralmente puede resistir el diseño de un Aztec. Aun así, los hombres de Carley nunca llevan paracaídas, por considerar que son muy molestos.

La temporada comienza a mediados de mayo y termina a mediados de agosto ocupándose el doctor Swinbank y sus asociados durante el resto del año de estudiar y valorar la información recopilada durante esos meses. Hasta la fecha, sin embargo, no ha sido mucha la nueva información que se ha obtenido.

Los científicos meteorológicos están ansiosos de encontrar respuestas a varias de sus preguntas: ¿Qué le sucede a una tormenta impregnada cuando se deshace de los efectos del yoduro de plata? ¿Llueve más o llueve menos, cae más o menos granizo, y son los pedruscos más grandes o más pequeños? ¿Qué efecto tiene la impregnación sogre la precipitación total, la reduce, la aumenta o no la afecta? ¿Causan los residuos de yoduro daños en la tierra?

Pregúnteles a una media docena de agricultores de la región oriental de Colorado qué opinión tienen de la operación y es posible que obtenga media docena de respuestas diferentes. No todos están a favor del programa, pero no hay que olvidar que los agricultores son gente que jamás se pone de acuerdo. ♦

TUBOS PANTALLA . . .

(CONTINUACION)

considerado una versión matriz de su tubo de máscara ranurada de 15" (38,10 cm) y es fácil ver por qué.

¿Qué vendrá ahora? Más en línea, tubos de máscara ranurada, con algún interés al menos expresado por virtualmente cada importante manufacturero salvo Panasonic (Panasonic parece más interesado con equivalentes mejoras en los tubos convencionales; en adición a Quintrix ellos están trabajando en un tubo con casi cinco veces tantas ranuras como las pantallas actuales).

Philips, de Holanda y Sylvania tienen tubos que se calientan en cinco segundos eliminando el gasto superfluo de electricidad en los pre-calentadores actuales que se usan para obtener un funcionamiento inmediato, pues gastan un 20 por ciento menos de energía. Varios laboratorios están trabajando en tubos sencillos que no requieren convergencia ni rejilla de pantalla.

Y allá a lo lejos en el horizonte, se perfilan tubos que no son totalmente tubos sino sólidas y parejas presentaciones usando cristal líquido o quizás alguna nueva técnica. Pero no podrá tener alguno de estos en su casa por lo menos hasta dentro de diez o quince años.

Chaleco portador de herramientas



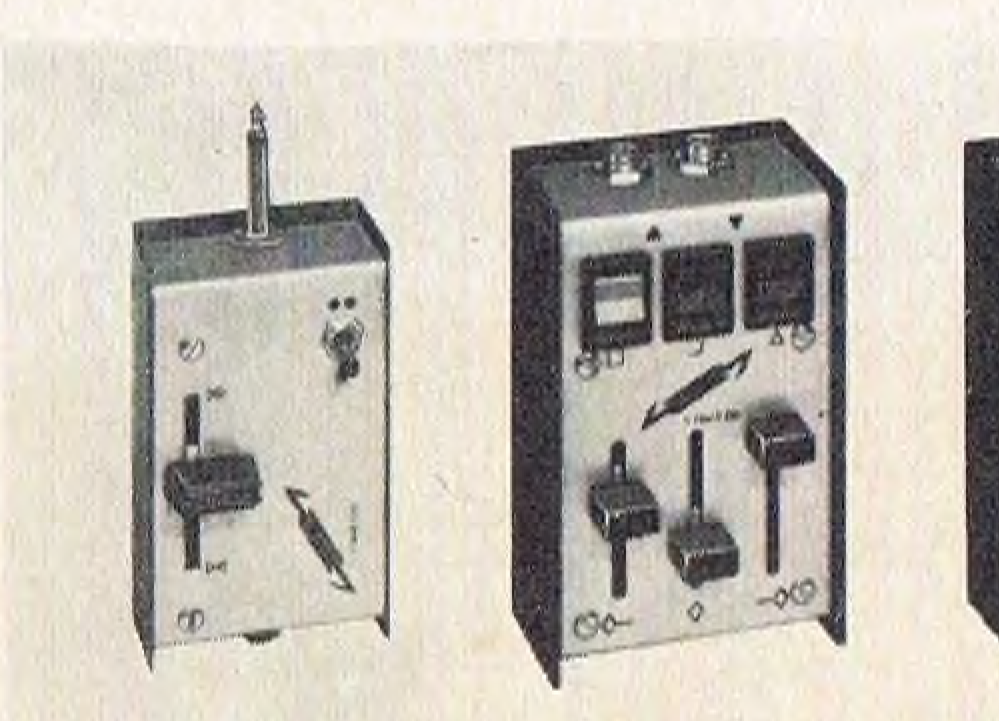
Con este chaleco imantado, tiene uno siempre sus herramientas a la mano. Siete barras imantadas fijadas al frente sujetan un surtido de herramientas con un peso hasta de 55 libras (24.94 kg). El chaleco también incluye bolsillos para clavos, tornillos y otros artículos pequeños semejantes. Es de hechura francesa y lo produce la MACC, 36 Avenue du President Wilson, 86101 Chatellerault,Francia



Cocinando con botones

La Frigidaire ha presentado una estufa y un horno de pared que se controlan mediante teclas semejantes a las de los aparatos calculadores. Las teclas de los controles de estado sólido escogen el tipo de cocción y las temperaturas, las cuales aparecen en ventanillas. También hay una ventanilla donde aparece la hora del día.

Nuevos accesorios para guitarras eléctricas



Se han colocado en el mercado tres nuevos accesorios para las guitarras eléctricas. Se trata de productos de la S. Hawk y son, de izquierda a darecha: el Hawk I, que actúa como preamplificador para cables largos y como multiplicador de potencia; el Hawk II, que controla los tonos a través de tres alcances de frecuencia; y el Hawk III para guitarras de tonos graves, que tiene controles separados de refuerzo para dos alcances de sonidos graves. Cada accesorio se puede fijar a la guitarra, al suspensor o a la correa de ésta. S. Hawk, 65 Bank St., New York, New York

Trimarán que se pliega para remolcarlo





Es un problema transportar un trimarán de casco ancho entre la casa y la playa, a no ser que la embarcación tenga el diseño de este singular modelo plegable que ha creado el constructor de botes de Inglaterra, Tony Smith. Dos cascos abisagrados se desplazan hacia abajo para reducir el ancho normal del trimarán de 15 pies (4,57 m) a apenas 8 pies (2,43 m.), con objeto de poderlo remolcar sin problema alguno. Su precio es de alrededor de Dls. 10.000. A.J.S. Sandwich Yatch Constructions, Sandwich, Inglaterra.

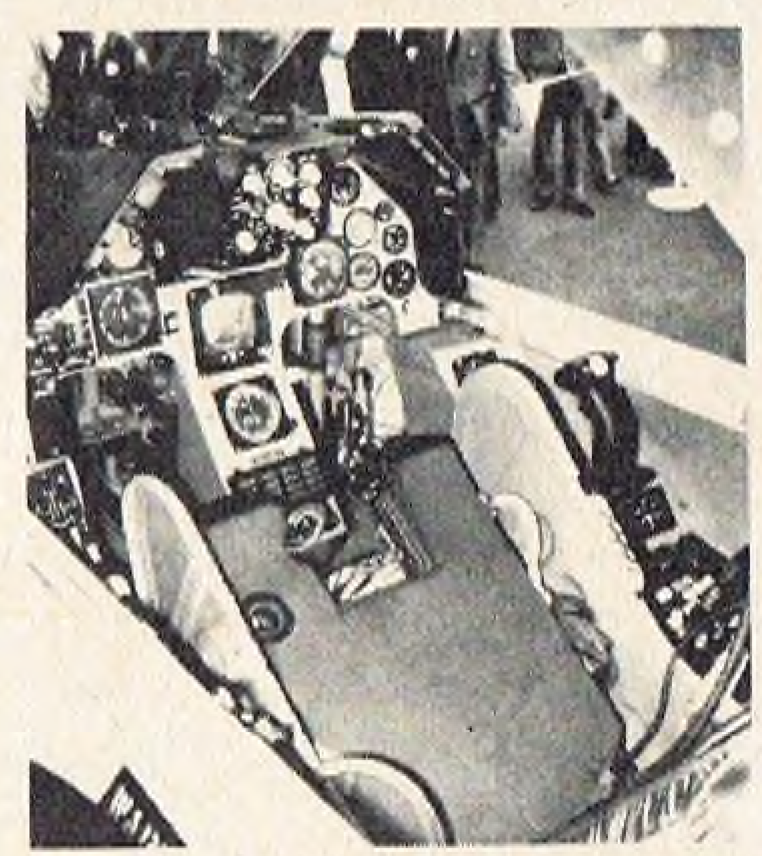
Cultivadora motriz portátil



El Multivator de Black & Decker que se muestra aquí cultiva y pulveriza el suelo con 1750 carreras por minuto. Colocándole accesorios, puede raspar, lijar, bruñir con cepillo de cerdas de alambre y hasta recortar bordes del césped. La herramienta de doble aislamiento tiene mangos adelante y atrás para poder ser controlada mejor. Pesa 4¼ libras y se vende en los Estados Unidos por Dls. 24,99. Junto con todos los accesorios, su precio es de Dls. 32,99. Black & Decker Manufacturing Company, Towson, Maryland 21204

Nuevo Avión Caza de Bajo Costo

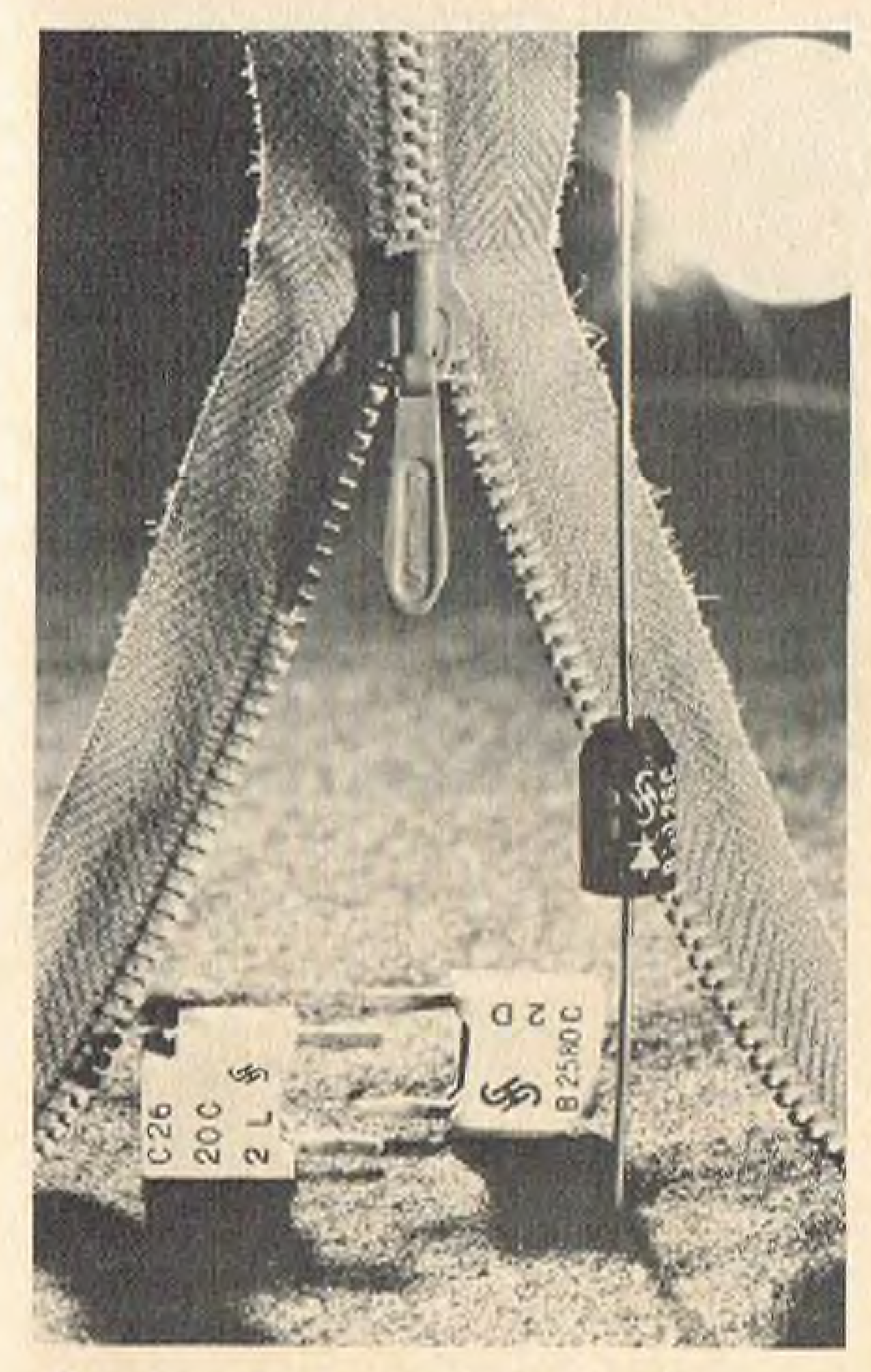




El más reciente avión caza de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos, es este YF-16 desarrollado por la Convair. El liviano y "simplificado" reactor, que tiene un alcance dos veces mayor que el de los aviones caza convencionales y un costo mucho menor, lleva combinaciones de aletas y alerones, una palanca de control de montaje lateral y un asiento de respaldo bien inclinado hacia atrás (derecha) para que el piloto pueda resistir mejor las fuertes tensiones de la fuerza de gravedad durante los combates aéreos. Su velocidad es Mach 2.

Adaptador de plato de torno

La ubicación y sujeción de piezas en el plato del torno resulta mucho más fácil si el plato se sostiene en posición vertical mediante un tornillo de banco. Usted puede construir un adaptador para este propósito, empleando un trozo de barra de 10 ó 12 centímetros de largo. Rosque un extremo del material para que se ajuste en el agujero del plato del torno y luego frese áreas planas en lados opuestos del vástago para poderse sujetar en un tornillo. Las placas angulares, las piezas vaciadas y otros trabajos pueden colocarse en el lugar donde quiere usted y fijarse con pernos, sin peligro de que caigan sobre la bancada del torno.



Semiconductores de potencia

Para la deflexión de línea en los televisores en color ha desarrollado Siemens unos diodos rápidos de 100 nC. Los tipos SSi B 25 y SSi C 26 tienen terminales radiales, y el tipo SSi B 30, terminales axiales.

Cómo soldar acero inoxidable

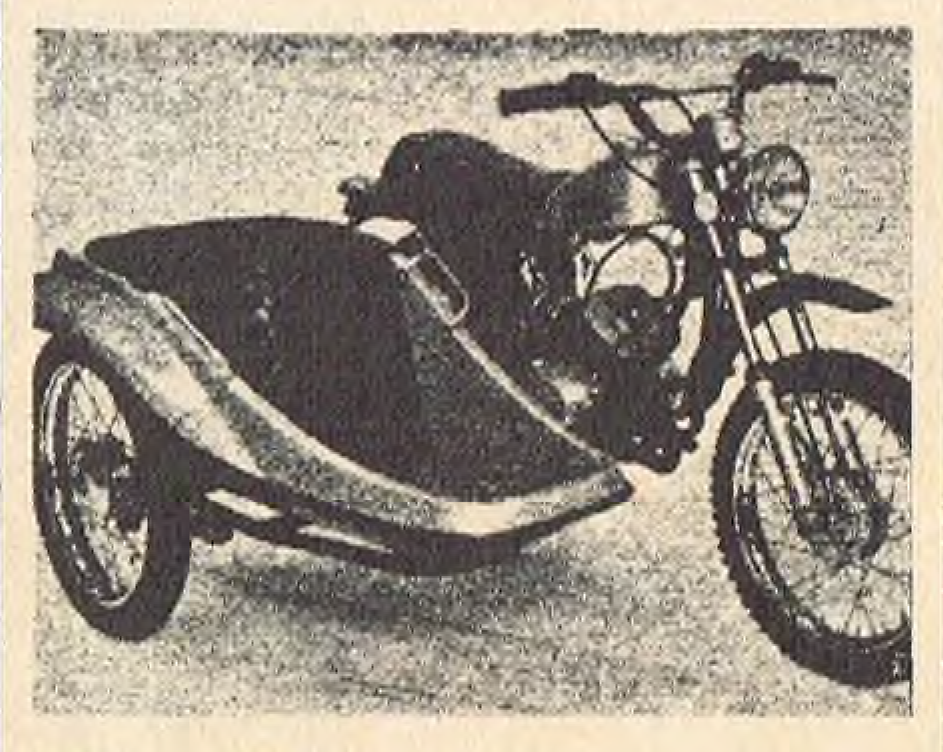
Cuando es difícil esparcir el fundente para la soldadura de acero inoxidable sobre el área de trabajo, añada una cucharadita de glicerina a cada taza de fundente. La glicerina elimina la tendencia del fundente a formar gotas sobre la superficie lisa del acero inoxidable.

Guía de Alineación

Para alinear rápidamente el trabajo en una sierra de banco con el corte de la cuchilla marque dos líneas de guía en la mesa delante de la sierra. Alineando el trabajo de esta manera no tendrá usted que cojeturar ni que detener la sierra cada vez que efectúa un nuevo corte.

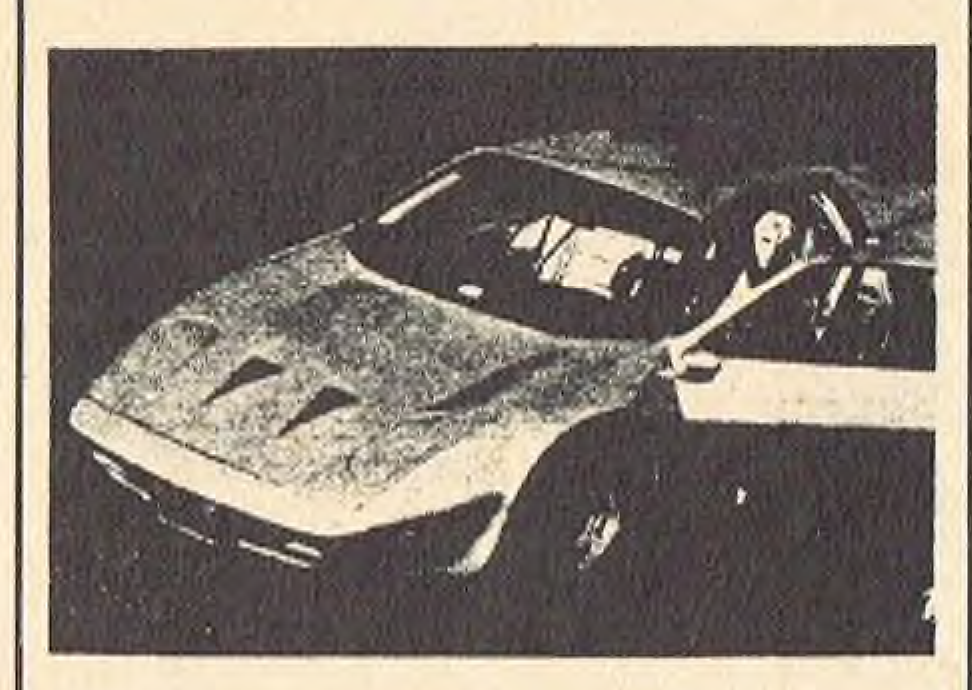
Pulimento de latón

Al pulir herrajes de adorno hechos de latón vaciado, utilice una rueda de alambre muy fino para aplicar el pulimento. Esto producirá un acabado similar al original. Primero aplique la rueda al pulimento y luego al trabajo. Use un cepillo para quitar el pulimento seco.



"Sidecar" para uno solo

No es un "sidecar" como los que aparecieron en la edición de **MP** del mes pasado, pero puede llevar a un pasajero sentado. La ventaja de este diminuto sidecar es que puede acoplarse a motocicletas pequeñas y de tamaño mediano de cualquier marca, además de que su instalación es muy fácil.



Aluminio para carrocería

Este cupé deportivo con motor central tiene una carrocería de lámina de aluminio que se construyó para probar que podía resistir las mismas tensiones que cualquier carrocería de acero. El "X2036-T4" (nombre dado al aluminio utilizado) fue construido por la Reynolds Aluminum con la ayuda de la Chevrolet para utilizarlo como modelo experimental Corvette. Se creó para probar que se puede emplear aluminio de peso liviano para producir carrocerías de automóviles con un peso de un 40 a un 50 por ciento menor que el de una carrocería convencional de acero. Un peso menor se traduce en un consumo menor de combustible, claro está.

Se seleccionó la aleación 2036, debido a su alta resistencia a las tensiones y a la deformación, a la facilidad con que se puede soldar y a su resistencia también a la corrosión. Asímismo, se le puede dar forma en matrices con igual facilidad que el acero. Las piezas de forma más compleja se formaron en las prensas con el metal caliente.

Vehículos recreativos que consumen poco combustible

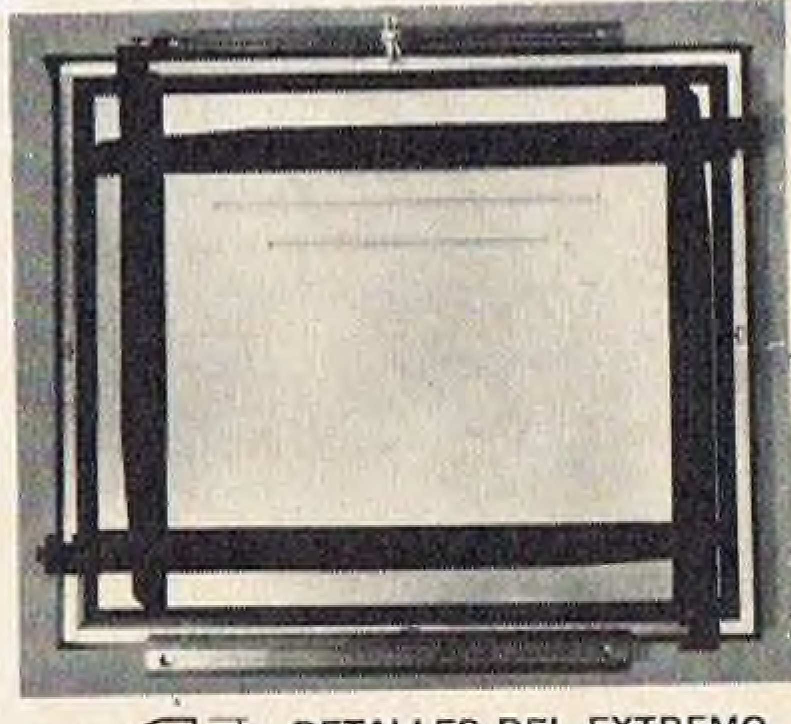
Por oponer menos resistencia al viento y contar con motores de pocos cilindros, un tamaño menor y un peso inferior, los vehículos recreativos que se muestran aquí consumen menos combustible, disfrutando por ello de una gran popularidad desde su presentación en el mercado. Algunos de ellos pueden instalarse encima de autos compactos de poca potencia o ser remolcados por ellos. Otros pueden ir montados en camiones de reparto de pequeño tamaño.



El Handi-Van es una furgoneta de propósito múltiple, que mide 18 pies de largo y que se vende por menos de Dls. 5000. La Champion Home Builders ofrece estos modelos de servicio pesado sobre chasis Ford o Chevrolet, que consumen apenas 15 millas por galón.



Modelo Minuteman con franjas de color rojo, azul y blanco que ofrece la Coleman. Monta en un remolque de baja altura y, al instalarse, da cabida a literas para tres personas, protegidas por paredes de malla mosquitero. Alrededor de Dls. 695 en Norteamérica.



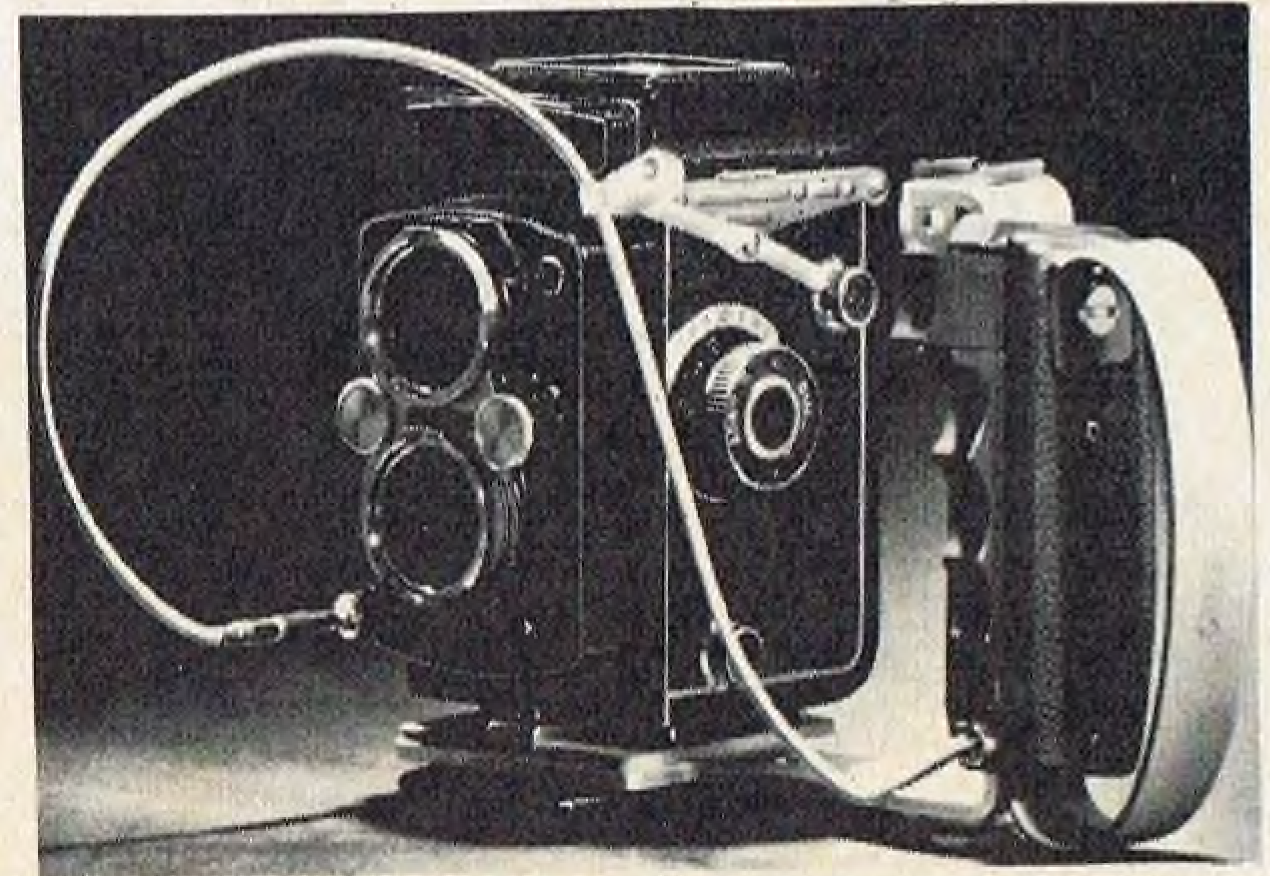
DETALLES DEL EXTREMO
11/16" 5/8" 1-1/4"
MOLDURA INFERIOR
3/16"
1-7/8"
1/4" 1/2" 1/4"
MOLDURA SUPERIOR
1"
3/16"
1-3/8"
VISTA DEL FRENTE
18"

Suspensión de caballete en pared

Dos piezas de moldura, un botón giratorio y cuatro tornillos de montaje pueden solucionar el problema del almacenamiento de los caballetes de ampliación cuando no los está usando uno.

El caballete, en realidad, se apoya detrás del borde en el canto superior de la moldura inferior; el botón giratorio en la moldura superior (la cual no tiene un borde) lo sujeta con firmeza. Las dimensiones exactas se determinan de acuerdo con el caballete de uno — las que se indican son para el caballete de 16 x 20 (40 x 50,80 cm) que se muestra. Con un caballete de este tamaño y peso las molduras se deben fijar a los montantes de la pared; con caballetes más pequeños las molduras se pueden fijar a un dorso de madera terciada de ¼" (0,63) y asegurarse con dos tornillos a un solo montante.

Fijación de cable liberador de cámara



Los cables liberadores casi siempre se mueven delante de la lente de la cámara en el momento de tomar una foto pero pueden enredarse si se envuelven alrededor de la cámara para impedir esto. Una manera fácil de conservar su cable liberador donde lo desea usted es asegurándolo con un fiador de plástico del tipo que se suministra con frecuencia para las bolsas de plástico donde colocar la basura. En algunas cámaras el fiador se puede pasar por la ranura del colgador de la cámara o por un aro D; en la mayoría de las otras cámaras, el fiador se puede cortar para ajustarlo sobre la lengüeta de la correa de la cámara o cualquier otra proyección.

Diodo para atenuar luz de ampliadora

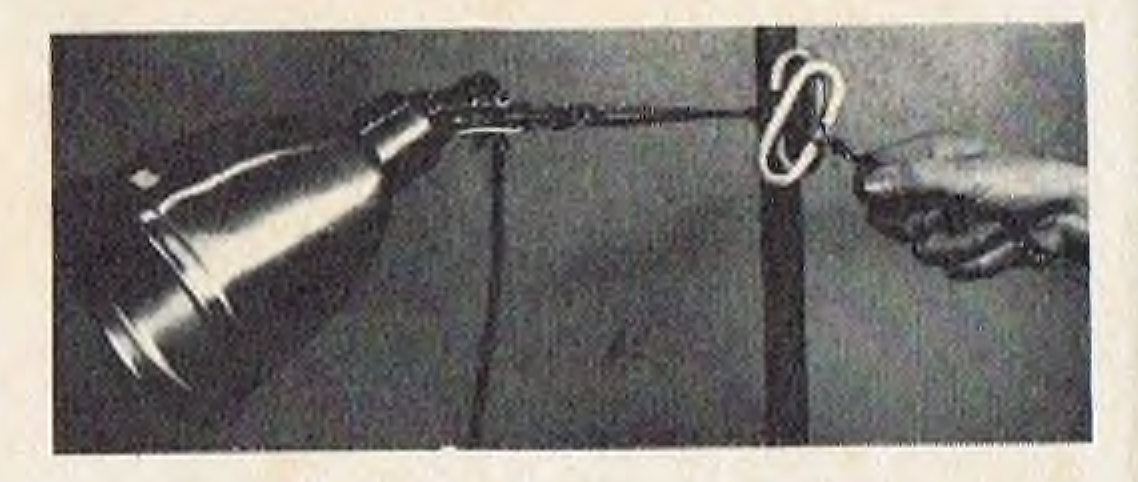
DIODO
RECEPTACULO AMPLIADOR
CONMUTADOR DE U.P.U.M.
INSTALE AQUI

La impresión de negativos con una exposición insuficiente requiere ajustar la lente de la ampliadora a apenas f/22 (que no es la abertura que ofrece los mejores resultados en cuanto a detalles y claridad), utilizar tiempo de exposición demasiado breves o ambas cosas. Éste sencillo interruptor de intensidad puede ser de ayuda, permitiéndole disminuir la intensidad de la luz de su ampliadora a la mitad, cada vez que esto sea necesario. No es más que un interruptor de palanca de u.p.u.m. colocado en paralelo con un diodo de silicio y conectado al receptáculo de la ampliadora en el sincronizador. Con el interruptor abierto, el diodo permite que sólo la mitad de cada ciclo de corriente alterna active a la lámpara. Al cerrarse el interruptor, se restaura el funcionamiento normal de la lámpara. El diodo debe tener una capacidad mínima de 2 amperios a 400 PIV. La polaridad no es importante, ya que cualquiera de las mitades del ciclo de corriente alterna impulsa a la lámpara de la ampliadora.

Económica cubierta para ampliadora

Si impide usted que su ampliadora se llene de polvo, se ahorrará horas enteras de trabajo retocando las impresiones. Pero las cubiertas para proteger las ampliadoras contra el polvo son costosas y no muy fáciles de obtener. Por muy poco dinero, pueden obtenerse los mismos resultados con bolsas de plástico para la basura. Aquí se utiliza una bolsa de basura de 30 galones (113,40 litros) para cubrir una ampliadora Beseler 23C de tamaño grande. Se pueden utilizar bolsas más pequeñas para guardar bandejas de soluciones químicas y otros artículos del cuarto obscuro fotográfico.





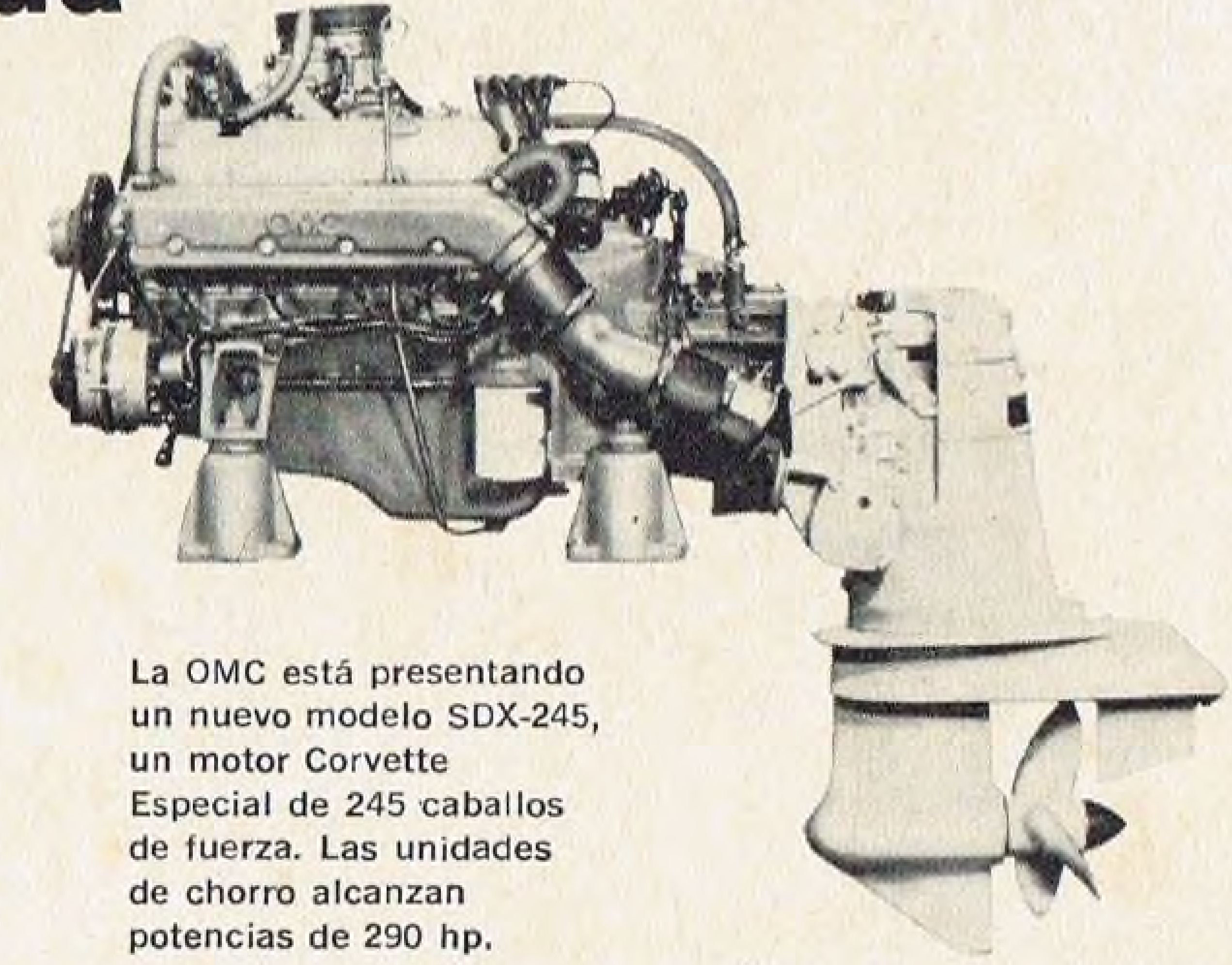
Abrazadera que no se desliza

Si los reflectores de tipo de gancho se deslizan debido a que sus abrazaderas están flojas, puede usted asegurarlas en su lugar colocando otra abrazadera de resorte sobre la primera.

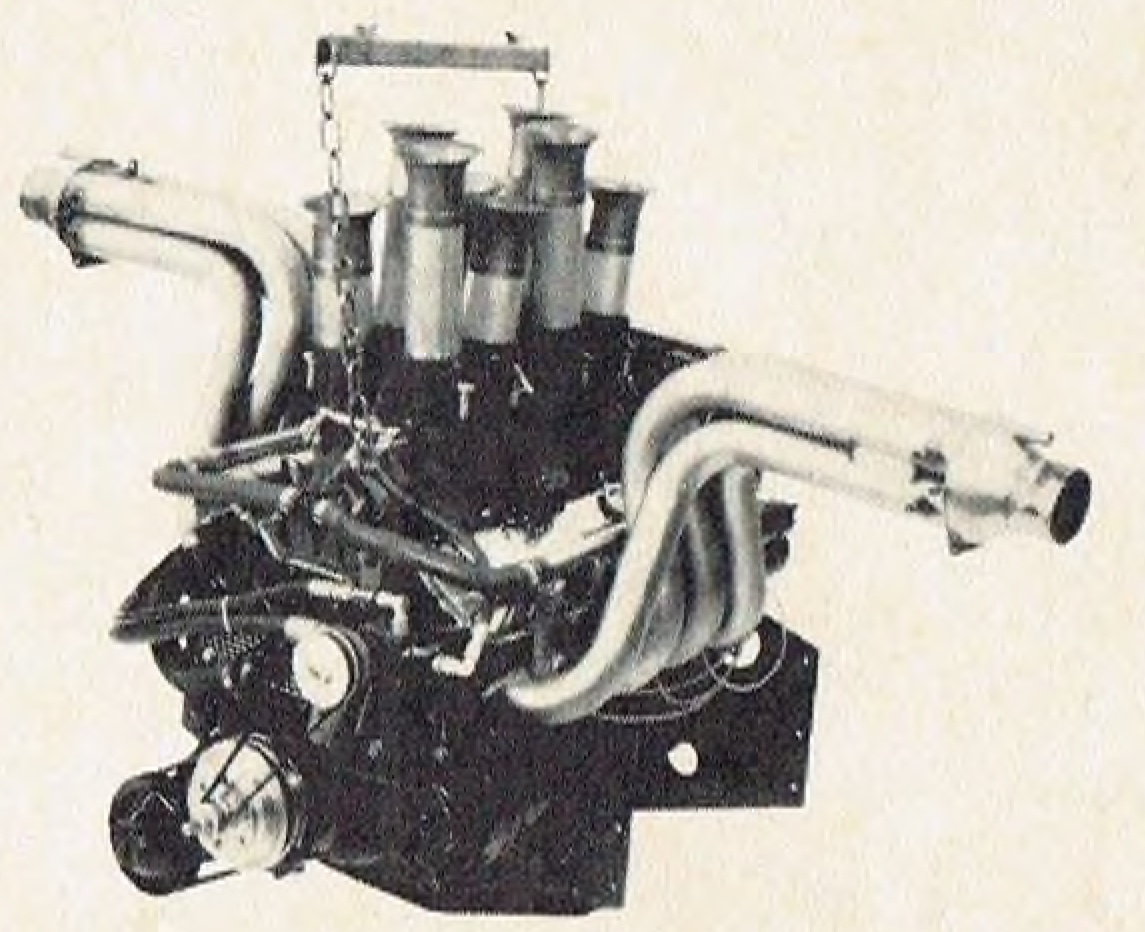
Nuevos y Grandes Motores Dentro de Borda

Por Bill McKeown

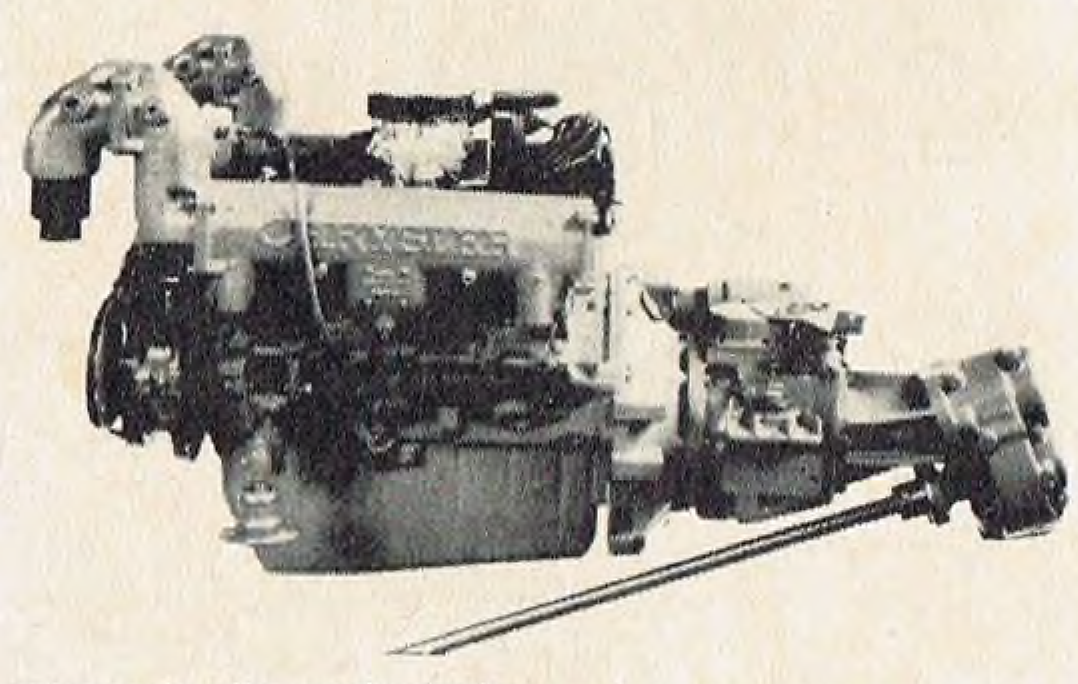
● PARA LOS nuevos cascos de tamaño mayor, capaces de desarrollar velocidades mayores y navegar en aguas más agitadas, se han producido también plantas de fuerza de mayor potencia.
Los motores este año alcanzan una velocidad hasta de 90 mph (144 kph). Los motores de chorro, que ofrecen una mayor seguridad a los esquiadores por no contar con hélices cuyas aspas puedan causar heridas accidentales, además de que pueden usarse en aguas de poca profundidad, a menudo requieren una potencia mayor para alcanzar las velocidades de embarcaciones dotadas de motores convencionales.
La Kiekhaefer Aeromarine es la firma que se destaca este año por sus motores para embarcaciones de alta mar motores capaces de resistir el impacto de la olas durante largos períodos de tiempo, sin mermar su eficiencia. Pero están apareciendo rivales suyos en cuanto a potencia y, al igual que los motores fuera de borda, las unidades dentro de borda están alcanzando una popularidad cada vez mayor. Por ejemplo, la Volvo-Penta de Suecia, una de las primeras firmas en ofrecer motores dentro/fuera de borda está a punto de inaugurar una fábrica en los Estados Unidos, donde producir motores marinos.
El desarrollo de estos nuevos motores dentro de borda constituye un gran beneficio para los dueños de embarcaciones de tamaño grande.



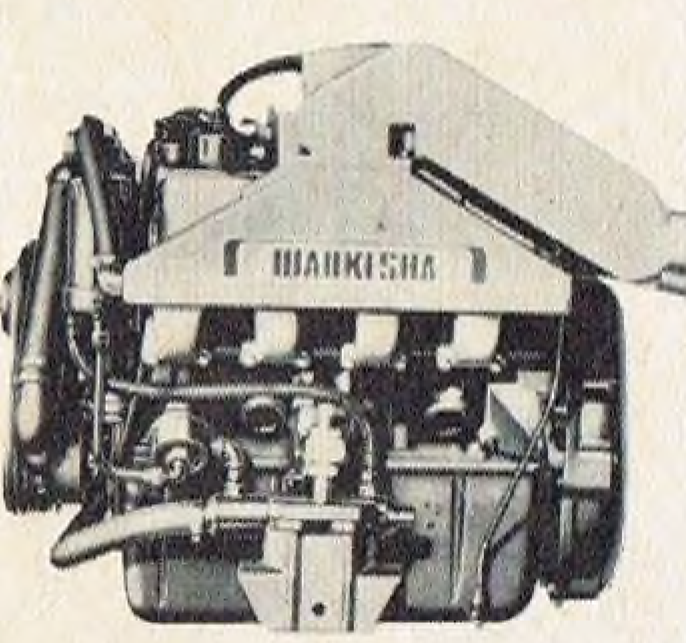
La OMC está presentando un nuevo modelo SDX-245, un motor Corvette Especial de 245 caballos de fuerza. Las unidades de chorro alcanzan potencias de 290 hp.



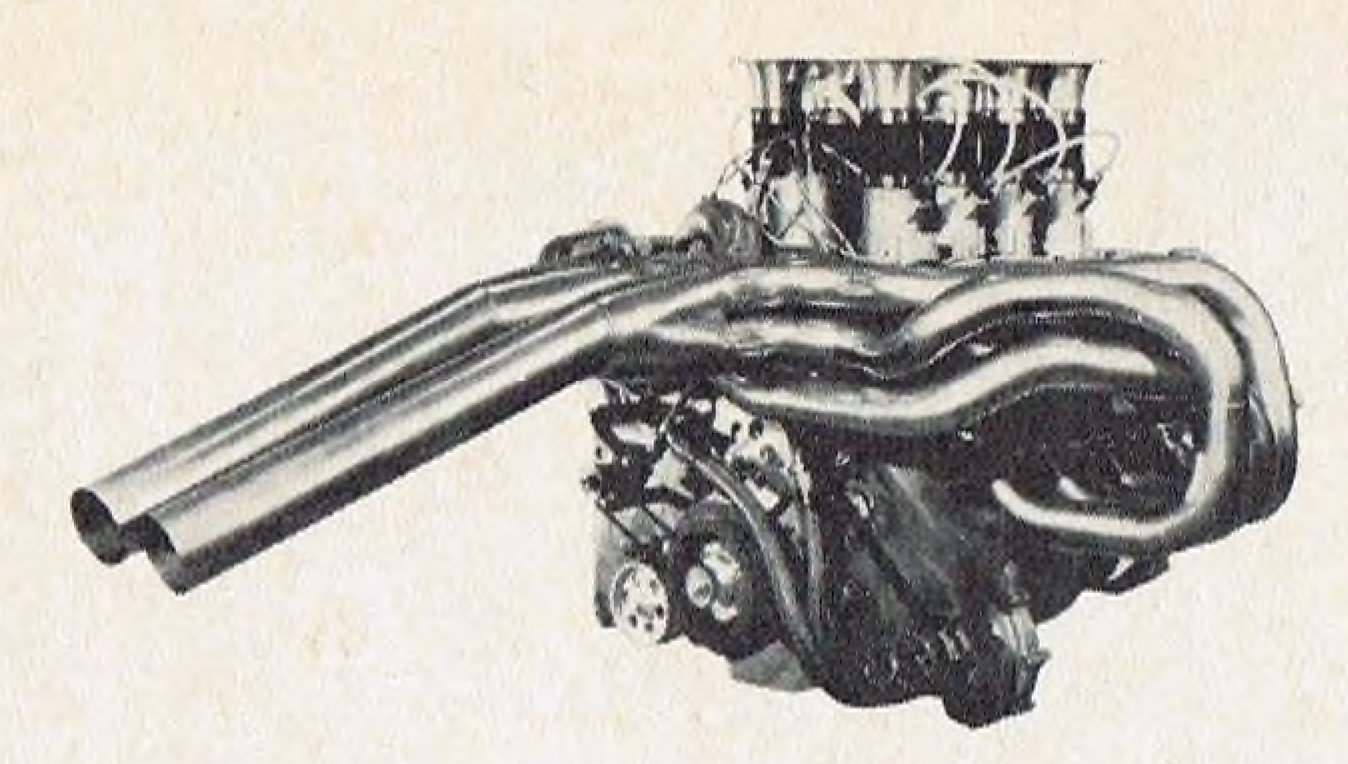
La Mercury pronostica velocidades hasta de 90 mph 144 kph con cascos de 36 pies que llevan su nuevo V8 Mercruiser de 550 hp y 482 pulgadas cúbicas de desplazamiento. La planta de fuerza tiene tubos de arietes y cabezales de escape.



Los motores de alto rendimiento Super Bee de la Chrysler se ofrecerán ahora con mando V para conservar el equilibrio del peso en la parte posterior de la embarcación. Las unidades de fuerza incluyen limitadores de velocidad y sistemas de encendido electrónico.



El nuevo Modelo Waukesha 460/4 de 460 pulgadas cúbicas puede obtenerse en versiones dentro de borda de mando V o de mando de chorro Jacuzzi. La línea de 1974 incluye seis motores de 155 a 355 hp.



La Holman-Moody ha integrado el motor de un auto deportivo NASCAR 429 en su unidad marina CP-494 (derecha), una planta de fuerza de 700 hp con un desplazamiento de 494 pulgadas cúbicas que se puede obtener a pedido especial por una suma de 14.000 dólares.

Contestando a Nuestros Lectores

Ajuste difícil

P—Tenemos una cafetera GE automática — no tengo su número de modelo, pero su número de catálogo es el 94P15. Fue un regalo que no usamos sino hasta después de haber expirado su garantía. Ahora hemos descubierto que hace el café bien, pero que se apaga antes de que éste se caliente bien. ¿Cómo puedo arreglarla?

R—No puede usted arreglarla, ya que este modelo en particular es de tipo de inmersión. Para que el café se caliente bien, hay que ajustar el termostato. Y para ajustar el termostato, hay que hacer girar el tornillo de ajuste. Pero, para alcanzar el tornillo de ajuste, es necesario quitar la base. Una vez que se quite la base, es sumamente difícil reinstalarla correctamente.

De hecho, los centros de servicio de la GE por lo general ni intentan siquiera hacer esto. Naturalmente, si la base no se reinstala correctamente, puede producirse un cortocircuito en este modelo de tipo de inmersión.

Me han dicho que le aconseje a usted devolver la cafetera al centro de servicio GE de su vecindario y que explique su problema al gerente del establecimiento para ver si le cambian la unidad por una nueva, sin que le cobren nada.

Estufa con unidad defectuosa

P—Una de las unidades superficiales de nuestra estufa eléctrica Hotpoint RF 35-C no está funcionando. Los controles de botón de presión sí funcionan, pero la unidad no se calienta. Las otras unidades funcionan a la perfección. ¿Qué es lo que sucede?

R—Una de tres cosas: La unidad superficial en sí se ha averiado, un alambre conectado a la unidad superficial se ha desprendido o se ha dañado o el interruptor está defectuoso. Haga que sometan la unidad a una prueba de continuidad.

Desperdicio de agua caliente

Nuestra lavadora de ropa Lady Kenmore ocasionalmente desperdicia una gran cantidad de agua caliente. Se llena bien; pero, al iniciarse el ciclo de lavado, el agua se escurre, haciendo que entre más agua caliente mientras la máquina trata de conservar un nivel correcto del agua. ¿Qué es lo que pasa?

R—La palabra que da la clave en su carta es "ocasionalmente". Las bombas de muchas máquinas Lady Kenmore tienen una válvula de chapa. Cuando termina el ciclo de lavado, comienza el de bombeo. El interruptor de sincronización que controla el circuito en el solenoide de agitación se abre para interrumpir la agitación. Esto mecánicamente mueve una barra de leva para desconectar el engranaje del agitador y, mediante una conexión mecánica, abrir también la válvula de chapa de la bomba. Es entonces cuando se bombea el agua hacia afuera.

Si el agua se escurre prematuramente sólo en ocasiones, sospecho que algún artículo pequeño que entró con la ropa se ha metido en la bomba. Ocasionalmente, este artículo se mete bajo la chapa, dejando que el agua se escurra. La solución, creo yo, consiste en desarmar la bomba y averiguar qué sucede en su interior.

Ahorro de energía

P—Debido a la crisis energética, me gustaría eliminar el ciclo contra la formación de escarcha en mi refrigeradora de descongelación Westinghouse. ¿Debo hacer esto?

R—No lo haga , si quiere que su refrigeradora siga funcionando correctamente. Tarda más de dos días para que los serpentines del evaporador se cubran de suficiente escarcha para afectar la eficiencia de enfriamiento dentro del compartimiento. En una refrigeradora de descongelación automática los serpentines del evaporador están encerrados. La descongelación se produce cada 24 horas para impedir la formación de escarcha. En una refrigeradora convencional, los serpentines del evaporador son más grandes y están expuestos. Aunque se produce escarcha, tarda mucho más para que tenga uno que descongelar el aparato, a fin de conservar su eficiencia de funciamiento.

Hay una forma de eliminar la descongelación automática en su refrigeradora, pero no creo que le gustará mucho: descongelar la unidad usted mismo todos los días.

Goteo en el fondo

P—Nuestro desechador de despercicios Hotpoint modelo MW9 gotea por la parte inferior, después de seis años de funcionar a la perfección. ¿Es posible repararlo?

R—Sí, se puede reparar. Pero ¿vale la pena hacer esto? Es probable que la causa del problema sea un sello defectuoso entre el impelente y el rotor. Es relativamente fácil cambiar el sello — basta dejar caer el conjunto de la brida inferior y quitar el volante para dejar el sello al descubierto.

Pero si el goteo ha existido por cierto tiempo, es posible que los devanados del motor estén saturados de líquido, por lo que no tardará el motor en quemarse. El cambio del motor cuesta casi lo mismo que el cambio de toda la unidad, por lo que conviene examinar primero los componentes del motor de manera cuidadosa.

Chimenea que no calienta mucho

P—Aunque siempre prendo un fuego fuerte en ella, mi chimenea no produce mucho calor. ¿Qué alteración debo llevar a cabo para solucionar este problema?

R—¿Qué clase de leños usa usted? El tipo de madera puede ser la causa de esto. Los mejores leños son los de tales maderas duras como el roble. Son los que más calor producen y los que arden con mayor lentitud, debido a su densidad. Las maderas blandas de peso liviano arden con mayor rapidez y producen llamas más grandes, pero menos calor (y más hollín que se acumula en el número). Los "leños" hechos de papel generalmente producen más calor que cualquiera de las maderas blandas y algunas de las maderas duras, como el abedul.

Es posible que el regulador de tiro esté demasiado abierto. Esto puede restarle a usted calor. Una vez que el fuego esté ardiendo bien, cierre el regulador todo lo posible, sin que entre humo al cuarto. Si su chimenea es de tamaño común y usa usted leños de madera dura, además de emplear el regulador correctamente, llame a un especialista para que le examine la chimenea, si ésta todavía no produce suficiente calor.

Grietas en el piso

P—Vivo en una vieja casa con piso de tablas anchas, en que las grietas entre las tablas miden aproximadamente ⅛" (0,31 cm) de ancho. He tratado de taparlas con varios rellenos, sin éxito alguno, ya que los rellenos se deshacen. ¿Qué puedo usar para rellenar las grietas permanentemente?

R—Cualquier ligero movimiento de tablas adyacentes hará que se deshaga el compuesto de calafateo o el relleno. Si las tablas tienen juntas de tope — y no de lengüeta y ranura — sé de un caso en que se rellenaron las grietas hasta casi por debajo de la superficie de las tablas con el junco artificial que se usa para los asientos de sillas. Luego se aplicó pasta de albayalde coloreada hasta la superficie de las tablas. Se dejó que transcurriera el tiempo suficiente para que el relleno se secara,





Lo último en calzado para caballos: herraduras de plástico

Es posible que pronto se releguen al pasado las herraduras de acero de los caballos. Por siglos enteros se ha estado buscando un substituto más sencillo, y ahora un inventor de New Mexico, el doctor Neel W. Glass, cree que ha dado con él. Se trata de una zapata de resistente plástico de uretano que no tiene que clavarse, que se aplica y quita en cuestión de segundos, que es más liviana y duradera que las herraduras de metal y que no puede desprenderse, como sucede con éstas últimas. Si se impone el uso de estas zapatas, sin duda desaparecerá el juego de lanzamiento de herraduras.

Racionador de cola

Un racionador de mostaza hecho de plástico y lleno de cola le permite aplicar hasta una sola gota de pegamento sin ensuciar el trabajo en lo absoluto. Un clavo introducido en la tobera lo mantendrá cerrado y libre de polvo cuando no se está usando la cola.



Por Jake Grubb

La bicicleta que batió la marca de velocidad mundial cuenta con una defensa delante de los manubrios a la altura de otra barra de defensa, montada sobre amortiguadores en el extremo trasero del auto de paso (vea texto). El sistema actúa como protector previendo la posibilidad de que los vehículos choquen entre sí durante la carrera.

LA BICICLETA MAS RAPIDA DEL MUNDO

DESARROLLANDO a veces velocidades de más de 140 mph (224 kph), Allan Abbot, deportista aficionado de 29 años de edad, estableció una nueva marca de velocidad de bicicletas de 138,674 mph (221,878 kph) a fines del año pasado, en las salinas de Bonneville.

La marca que superó Abbot fue la del francés José Meiffret, quien en 1962 desarrolló una velocidad de 127,243 mph (203,588 kph) tras un auto de paso Mercedes 300 SL en una autopista alemana.

Abbot, un médico de San Bernardino, California, también utilizó el método del auto de paso, o sea, que peladeó detrás de un auto que le "abría un hueco en el aire" por el cual pudo alcanzar esa fantástica velocidad a lo largo de un trayecto de 1 milla (1,6 km).

Abbott diseñó y construyó la bicicleta y el auto de paso para este evento en particular. Dos hombres condujeron el auto, uno detrás del manubrio de dirección y el otro sentado atrás y mirando hacia la parte posterior para activar el acelerador. Durante la carrera, la rueda delantera de la bicicleta de Abbott se encontraba parcialmente metida en la parte trasera del automóvil, flanqueada por compuertas de plástico

La bicicleta de 35 libras (15,87 kg) de peso, es de diseño de diamante doble y la geometría de su bastidor es semejante a la de la motocicleta de carreras Yamaha TD3, incluyendo la inclinación de la horquilla, la distancia entre ejes, el largo total y el despeje del suelo. Está hecha de tubos de molíbdeno y cromo. Las ruedas de 18" (45,72 cm), que tienen un peso muy liviano, fueron construidas por la Akront. Los neumáticos de motocicleta Dunlop carecen de banda de rodamiento para eliminar la más mínima fricción.

La enorme rueda dentada de mando primario de la bicicleta, fue fabricada por una firma que interrumpió todas sus otras actividades durante un día entero, para poder crear este modelo especial de 230 dientes. Cada diente intermedio se labró después para reducir la fricción. La rueda dentada trasera tiene 13 dientes, por lo que gira 17.5 veces por cada vuelta que da la rueda primaria. A 140 mph (224 kph), tuvieron las piernas de Abbott que hacer girar esa rueda dentada primaria a razón de 135 veces por minuto.



En esta fotografía Abbott pedalea en un vacío parcial creado por el extremo trasero con forma de caja del auto de paso.

Calculadoras de último diseño



La competencia cada vez mayor entre los fabricantes de calculadoras está obligando a éstos a superarse todo el tiempo. En las fotos a la izquierda aparece una serie de nuevas ideas que han surgido últimamente: el nuevo Ultra-Mini EL-805 de la Sharp (foto No. 1) utiliza un cuadrante de cristal líquido para reflejar la luz, en vez de relumbrar. Como resultado, la unidad puede funcionar durante más de 100 horas con una pila lapicero (otras calculadoras requieren cuatro pilas semejantes para unas 20 horas) y mientras más luz haya, más fácil es leer los números. Se vende por Dls. 110. El delgado modelo Executive de la Sinclair (a la izquierda, en la foto 2) cuesta Dls. 90 y hay un nuevo modelo con una memoria que se vende por Dls. 100. El MX20 Brainchild de la Bowmar es algo más grueso, pero tiene una cubierta protectora para el cuadrante y el teclado; su precio es de Dls. 59. El modelo 3C1010 de la RCA (3) viene en forma de esfera "espacial", con una cubierta desplazable. Funciona con corriente alterna y se puede obtener en Estados Unidos por Dls. 70. El modelo de la NS Electronics (4), que cabe en la palma de la mano, tiene un cuadrante grande; la versión de 6 dígitos que se muestra cuesta Dls. 40 y hay un modelo de Dls. 40 con nueve dígitos y desconexión automática. El MITS 941M (5) muestra conversiones al sistema métrico cuando se oprime la tecla con el triángulo.

2



3



4



5



LAS MOTOCICLETAS . . .
(CONTINUACION)

cross profesional YZ de 125 cc e YZ de 250-cc, así como los livianos modelos TY de 80 cc y TY de 250 cc. La Yamaha, que ahora se ocupa más de motocicletas de campo de alto rendimiento, ofrece excelente modelos en todas las categorías. Por ejemplo, los modelos para carreteras RD 350 de dos cilindros y TX 500 con dos levas en lo alto, así como tales modelos de tipo "enduro" como el familiar DT 250.

YANKEE

Modelo de calle: 500 SS Street Scrambler.
Modelo de calle y campo: 500 Z

Yankee es la "otra" firma norteamericana de motocicletas (además de la Harley-Davidson. El modelo SS de 500 cc es una potente máquina de calle de dos cilindros y el modelo Z de 500 cc es una máquina para todo tipo de camino, que se comporta de manera igual en la carretera, el campo y la montaña. El modelo Z, "la primera motocicleta norteamericana totalmente nueva en 30 años", ofrece seis velocidades, una torsión superior en baja velocidad máxima de 88 mph (140 kph) Las características de ingeniería y de estilo de los modelos Yankee de 1974 sin duda serán un gran atractivo para los motociclistas que prefieren productos norteamericanos.

ZUNDAPP

Modelo de calle y campo: Enduro 125
Modelo de campo y carreras: MC 125

Los modelos Zundapp probablemente son los menos vistosos de todas las motocicletas de tipo de campo; sin embargo, el MC 125 posee la marca mundial de motocross para vehículos de 125 cc y el Enduro 125 ganó dentro de su categoría en las difíciles Pruebas Internacionales de 1973. Los Zundapp de 1974 se caracterizan por sus livianos bastidores, sus sistemas de suspensión hidráulica y sus motores de un solo cilindro de alta eficiencia. ♦





Transistores desempeñan tareas de comerciantes

En los últimos tiempos también se han "electrificado" con circuitos integrados aparatos tan tradicionalmente mecánicos como las balanzas para la venta destinadas al comercio detallista. En colaboración con la fábrica Bizerba ha desarrollado ahora Siemens dos nuevos circuitos integrados que, partiendo del peso por pieza y del precio por peso, de una mercancía determinada, calculan su precio de venta respectivo.

Dentro de las balanzas calculadoras, las graduaciones del peso han sido aplicadas en forma codificada sobre un cuadrante que bascula en función del peso. La transición de la parte mecánica a la electrónica del sistema tiene lugar al registrar unos fototransistores los valores para el **peso por pieza** en continuidad y transmitirlos a ambos circuitos integrados. El **precio por peso** se marca simultáneamente en un teclado decádico, concebido hasta DM 99,99 para cantidades de cuatro cifras. A continuación, los dos módulos MOS multiplican el peso por pieza de la mercancía a vender por el precio por peso. Este proceso se repite hasta diez veces por segundo, a fin de mantener el resultado continua e inequívocamente en su valor justo. El **precio de venta** calculado para la mercancía en cuestión aparece, finalmente, en sendos indicadores luminosos a ambos lados de la balanza de forma legible para el comprador y vendedor.

Bandeja para sillas de jardín



Se ha colocado en el mercado una pequeña bandeja de plástico que da cabida a un cenicero y un vaso, y que se puede fijar en cualquier ángulo a la mayoría de las sillas, las bandejas se pueden quitar y su fiador se puede dejar colocado. La bandeja se vende en Estados Unidos por Dls. 3.50 porte pagado, incluyendo el cenicero. Creative Service, 125 West Fourth St., Los Angeles, California 9013.

Juego de Ajustadores de Tuerca



Este juego de ajustadores de tuercas hexagonales incluye 10 tamaños métricos que varían de 4 a 11 milímetros. Los ajustadores de ejes sólidos tienen cubos de acero de cromo y molíbdeno, así como mangos irrompibles, a prueba de impactos. El juego, que incluye un conveniente soporte de metal, se vende en Norteamérica por Dls. 13.75. Para mayores informes, escriba a: Vaco Products Co., 510 North Dearborn St., Chicago, Illinois

Sugerencias de nuestros lectores

Humedecimiento de Brochas

Usted ha visto a los pintores dejar las brochas sumergidas en un balde de agua para que no se sequen. Este método les permite posponer por semanas enteras la limpieza de las brochas. Pero un truco mejor consiste en colocar la brocha dentro de una bolsa de plástico que contenga agua, y suspender la bolsa de una tachuela mediante un trozo de cordón. La bolsa no causa daño alguno a las cerdas y no puede volcarse accidentalmente como podría suceder con un balde de agua.

Reparación de chapas

Al reparar láminas o chapas agrietadas, melladas o peladas en muebles, la cinta de celofán común y corriente constituye un buen medio para sujetar la lámina o la chapa nueva o reparada mientras la cola se seca. La cinta resulta particularmente adecuada para reparar aquellas esquinas en que la lámina se ha desprendido.

Almacenamiento de pintura

Una manera de evitar que se forme esa película en la parte superior de la pintura de aceite que se guarda después de usarse consiste en verter aproximadamente 25 milímetros de agua sobre la pintura antes de cerrar la lata. Cuando se vuelva a usar la pintura simplemente vierta el agua y de ser necesario quite la última porción de ella con una cucharita. Si es usted aficionado a pintar cuadros emplee un viejo plato de porcelana como paleta. Usted puede sumergir el plato entero dentro de un molde de tortas de poca profundidad, lleno de agua, con objeto de evitar que las pinturas se sequen hasta que se vuelvan a utilizar. Este procedimiento puede repetirse indefinidamente.

Husillo de montaje

Los escariadores de expansión que estén demasiado desgastados pueden utilizarse como husillos para el montaje de piezas perforadas pequeñas en su torno. Escoja un escariador que se adapte lo mejor posible a la perforación.



Nuevo microscopio electrónico de radiación pasante

El microscopio electrónico Siemens Elmiskop 102 constituye un perfeccionamiento del tipo Elmiskop 101. Es digno de mención, su sencillo manejo, que se debe a la regulación automática de la nitidez y luminosidad de la imagen, así como a la instalación de alto vacío.



Analizador D 2040, un hipsómetro selectivo

El margen de medición del hipsómetro y voltímetro selectivo desarrollado por Siemens comienza ya a los 10 Hz, alcanzando hasta 60 kHz. En consecuencia, este nuevo analizador de 2040 permite examinar oscilaciones acústicas y mecánicas por debajo del límite de frecuencias audibles.

UN AUTOMOVIL . . .

(CONTINUACION)

South Carolina hace esta declaración: "Lo compré porque era el nuevo automóvil más barato que había en el mercado. Considerando su precio, la mano de obra es muy buena. Es un vehículo cómodo y casi todos los pasajeros opinan que, aunque el asiento trasero sea pequeño, resulta mayor que el de la mayoría de los otros autos de tamaño pequeño. Lo que menos me gusta es que el motor sigue corriendo después de apartar el pie del pedal del acelerador." (Hubo muchas quejas semejantes. El retén de funcionamiento continuo en el carburador es el responsable de esto.)

Un programador de producción de Alabama que tiene 35 años de edad hace este comentario: "Todos los días viajo 20 millas (32 km) para ir a mi trabajo. Mi Corolla 1600 es divertido de conducir y muy económico en cuanto a consumo de gasolina. Sin embargo, me gustaría que ocultaran todos esos alambres bajo el lado derecho del tablero de instrumentos. Me agrada que, aun siendo un auto pequeño, ofrece gran comodidad a cuatro personas."

El gerente de un mercado de Oregon, de 24 años de edad, dice así: "La Toyota hasta me envió una circular preguntándome cómo me había tratado la agencia. Me ofrecieron un buen precio por mi Datsun. Lo que más me gusta es su rápida aceleración en la ciudad con la transmisión de cinco velocidades; también me agradan su economía, su estilo y la suavidad de su marcha. No he encontrado ningún defecto en la mano de obra, pero no hay suficiente amplitud vertical al entrar o salir del vehículo."

Y para terminar este informe, un técnico de televisión de New Jersey, de 45 años, ofrece la siguiente declaración: "Uso el auto mucho a lo largo de caminos accidentados para llegar hasta el sitio donde mi estación tiene su antena. Me llevo conmigo grabadoras de cinta de televisión y cámaras. Los autos comunes y corrientes se asientan en el camino, pero no sucede lo mismo con la camioneta de estación Corolla, debido a su distancia entre ejes menor.

Y el auto se comporta a las mil maravillas en la carretera."

Un altísimo porcentaje de los dueños —el 90,3%— dijo que compraría otro Corolla, lo que constituye prueba inequívoca de lo satisfechos que están con este vehículo.

CARROCERIA TODA . . .

(CONTINUACION)

años de edad, hace los siguientes comentarios: "Este es el auto de mi esposa. Estábamos pensando comprar un BMW 2002, pero dejamos de hacerlo por el reciente aumento de precio que tuvo. Se decidió ella por el B-210, debido a su estilo y su tamaño compacto. El auto ha consumido 4 litros de aceite durante sus primeras 4400 millas (7040 km) de recorrido. El mecánico, que es un hombre verdaderamente experimentado, atribuye esto a los anillos cromados, los cuales tardan más en asentarse. También cambió él la válvula PCV.

"En cuanto a la agencia, (me dieron un buen descuento cuando compré el auto. Hay una larga lista de espera por él. Su mano de obra es buena, pero el plástico es delgado y endeble, particularmente en el tablero de instrumentos. Además de esto, la potencia parece ser insuficiente. El auto podría llevar un motor de 1800 cc con transmisión automática, He desconectado el entrecierre de los cinturones de seguridad, aunque siempre nos colocamos éstos cuando montamos en el vehículo."

Y un cortador de cortinas de Kentucky de 22 años de edad dice así: "Compré este auto por una sola razón —estaba obteniendo un kilometraje de 9,9 mpg (4,19 kpl) con mi Le Mans de 1972. Me dijeron que el Datsun era el más económico de los autos con un desplazamiento de 1200cc. Encuentro que su manejo es excelente, que sus frenos son buenos, lo mismo que el kilometraje. No me ha dado ningún problema durante todo su recorrido hasta ahora, de 2000 millas (3200 km). El baúl de mi modelo de cuatro puertas me ofrece amplio espacio y los asientos de cubo inclinables son muy cómodos. Sin embargo, es posible que les falte un poco de acojinamiento. La mano de obra es excelente, pero hay un traqueteo bajo el tablero y las guarniciones de las ventanillas están defectuosas. Sí, por supuesto que me compraría otro B-210 y puedo asegurarle que estoy satisfecho.

Y también lo está la mayoría de los dueños que contestaron nuestro cuestionario, ya que un 85,5 por ciento dijo que compraría otro Datsun B-210. Se trata de un porcentaje sumamente alto, especialmente cuando se considera la joven edad de los dueños y el hecho de que la mayoría de ellos sabe que tendrá familia más numerosas cuando llegue el momento de comprarse un auto nuevo.

INDICE COMERCIAL

F / FABRICANTE
I / INVENTOR
IC / INFORMACION COMPLEMENTARIA
D / DISTRIBUIDOR

Rogamos mencione a MECANICA POPULAR en su correspondencia

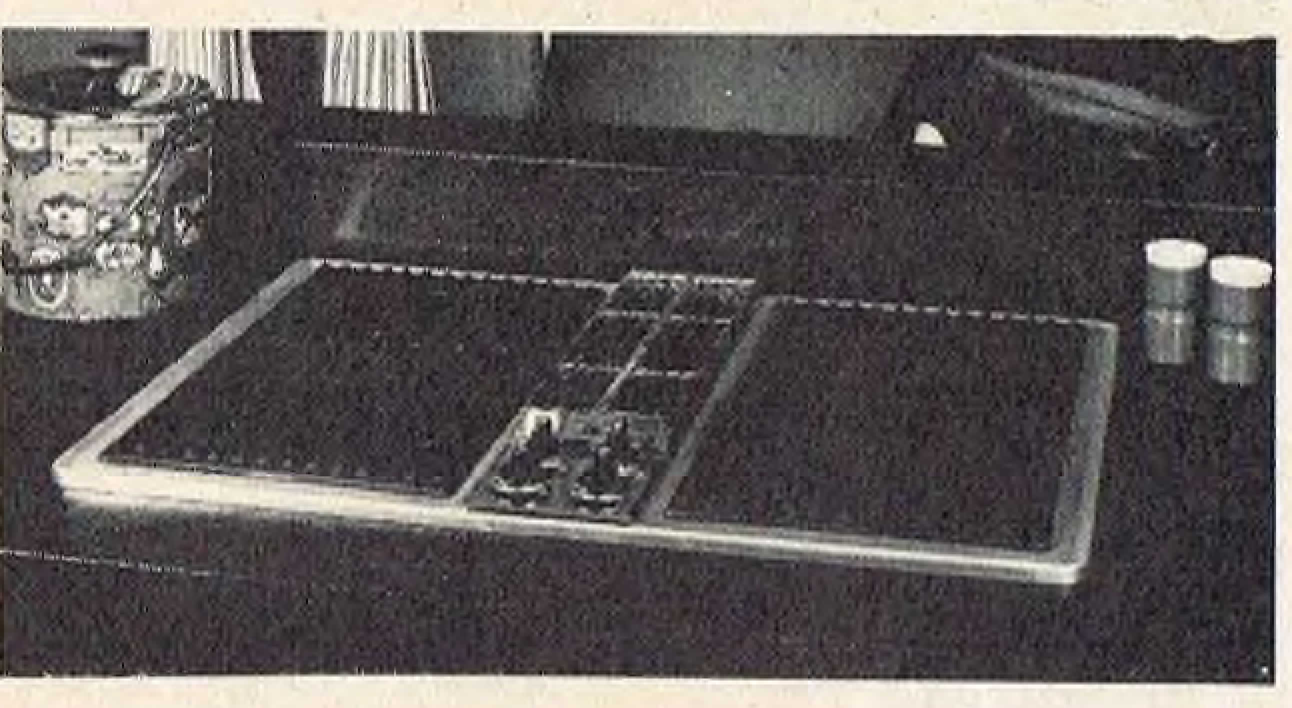


Exámenes Físicos a la Moderna

Ya no tendrán los reclutas militares que permanecer desnudos en largas filas para sus exámenes médicos. Con el Computa-Lab se sentarán cómodamente en un diván mientras un computador se encarga de preparar su historial médico y registrar sus síntomas de enfermedades. Luego determina la condición en que se encuentran su corazón. sus pulmones, su oído y su vista, analizando los resultados automáticamente y señalando los datos anormales a los médicos, los cuales sólo tienen que dedicar unos cuantos minutos a cada paciente para terminar el examen físico. El fabricante de la Computa-Lab es la International Health Systems.

Planchas con Hornillas Eléctricas







Pueden ahora obtenerse planchas eléctricas para cocinar, incluyendo parrillas, que simplemente se enchufan a salidas eléctricas. El modelo básico (foto superior) tiene dos elementos permanentemente instalados, más accesorios para asar o freir carnes; el segundo par de elementos es optativo. El modelo de doble superficie (centro) permite disponer de dos parrillas. También hay disponibles elementos de vidrio y cerámica (foto inferior). Los precios varían desde los Dls. 285 en los Estados Unidos. Jenn-Air Corp., 3035 Shadeland, Indianapolis, Indiana 46226.



Condensadores MKV una gran ventaja técnica

Estos condensadores metalizados de plástico con dieléctrico de bajas pérdidas, condensadores MKW — son apropiados para tensiones alternas sinusoidales. El dieléctrico es de polipropileno. Como electrodo se utiliza papel aluminizado por vaporización por ambos lados.



Cinturones mas seguros en los modelos 1974

Chrysler Corporation ha creado un nuevo sistema de retención para pasajeros, el que impide que el motor sea puesto en marcha, hasta tanto los ocupantes del asiento delantero no se hayan colocado los cinturones de seguridad.

Destinado a asegurar el empleo de los cinturones de seguridad, este nuevo sistema no deja que el motor sea puesto en marcha, mientras el conductor y los demás ocupantes del asiento delantero no hayan cumplido una serie de movimientos específicos. El orden correcto es el siguiente: sentarse, ajustarse el cinturón y luego hacer girar 'a llave.

AUTOMIVILES DE . . .

(CONTINUACION)

se da cuenta de que el vehículo no puede llegar hasta el final. Si trata de retroceder, es posible que sus pies queden aprisionados bajo los pedales —una experiencia que puede ser bastante dolorosa.

Una excepción notable es el Pedicar, fabricado por la Environmental Trans-Sport Corporation, de Windsor, Connecticut, Estados Unidos. Es el más práctico de todos los autos a pedal que existen en la actualidad, ya que sus pedales se mueven en línea recta y no dan vueltas, como los de los otros vehículos semejantes. Los pedales se mueven de atrás para adelante y su acción reciprocante es transformada en un movimiento rotatorio en las ruedas por unas varillas de mando y unos cigüeñales.

Se dice que este sistema es más eficiente que los sistemas de mando rotatorio, que no cansa tanto a las piernas de uno y que ofrece una mayor seguridad, ya que no se corre el peligro de que los pies queden atrapados por los pedales. Además, el Pedicar ofrece cinco velocidades de avance, más neutral y marcha atrás, mientras que los otros modelos se hallan limitados a tres velocidades de avance y no cuentan ni con neutral ni con marcha atrás. Sus otras características incluyen lo siguiente: estabilidad de cuatro ruedas con dirección de tipo de automóvil, una cabina totalmente cerrada, frenos de disco con freno de estacionamiento separado, limpiaparabrisas, faro delantero y escotilla para equipaje en la parte trasera. La desventaja principal del vehículo es su pequeño tamaño—da cabida a una sola persona.

Uno de los modelos típicos de tres ruedas es el PPV, fabricado por la EVI, de Sterling Heights, Michigan. A diferencia del Pedicar, tiene asientos para dos personas, un sistema doble de mando a pedal y una apariencia mucho más atractiva que cualquiera de los otros modelos. El Tag-Along, que ofrece la Pedal Power, Inc., de Bohemia, New York también se destaca entre estos nuevos vehículos. Aunque menos dujoso que el PPV o el Pedicar es espacioso, cuenta con cuatro ruedas que ofrecen una estabilidad adecuada, da cabida a dos personas y es uno de los pocos modelos con frenos en las cuatro ruedas.

Los precios de estos autos a pedal varían desde los 300 dólares, que es lo que cuesta el Tag-Along, hasta los 550 dólares, que es el precio de venta del Pedicar. ¿Vale la pena obtener uno de estos vehículos? Todavía no se puede encontrar una respuesta certera para esta pregunta. Originalmente, se crearon los autos a pedal como medio de diversión en parques, sitios de veraneo, club campestres, etc. Sólo ha sido recientemente que se ha pensado en ellos como auténticos medios de transporte personal. Además, los modelos actuales representan sólo primeros intentos en relación con un concepto totalmente nuevo. No hay duda de que los modelos futuros ofrecerán un diseño dotado de grandes mejoras. Mientras tanto, si no puede usted esperar hasta entonces, no deje de probar varios de estos vehículos antes de decidirse por uno. Compruebe si sus frenos son adecuados, si es fácil activar sus pedales y si cuentan con tales características de seguridad como un espacio libre adecuado alrededor de los pedales para impedir trabas de los pies. Como vehículos recreativos, los autos a pedal pueden constituir un gran medio de diversión y de ejercicio físico; pero como medios de transporte distan una eternidad de los automóviles para cuyo reemplazo se han colocado en el mercado últimamente, haya gasolina o no.

CANOAS MAS . . .

(CONTINUACION)

ficie del agua con mayor facilidad que las canoas de otros materiales. Por supuesto que casi no hay que prestar servicio a las canoas de fibra de vidrio, siendo también muy fáciles de reparar. Una desventaja es que las canoas hechas de este material generalmente son más pesadas que las de aluminio, ofreciendo, en cambio, una mayor resistencia. Los modelos de plástico ABS resisten tanto las abolladuras como las melladuras.

Pero prácticamente todos los modelos modernos son mucho más fáciles de propulsar a remo, resisten más el impacto de los vientos cruzados y requieren un mínimo de cuidado. Le conviene a todo principiante consultar a un experto al escoger el modelo adecuado para la extensión acuática en que se va a usar y aprender a impulsarlo a remo correctamente. También debe aprender las técnicas relacionadas con su enderezamiento, en caso de volcarse, y con la forma de subir a bordo de él, si llega a caerse al agua. También no debe olvidarse de colocar a bordo un salvavidas, como medida de precaución.

Nombre de nuevo auto compacto Pontiac

La Pontiac está considerando una lista de nombres para su versión del Chevrolet Vega, lo que significa que el auto está a punto de ser presentado en el mercado. La Pontiac produce una versión del Vega en el Canadá, con el nombre de Astre. Pero la práctica de la GM es utilizar en este país nombres diferentes a los de los Estados Unidos, por lo que la versión norteamericana no llevará el nombre de Astre.

Se imponen los autos pequeños

Lo que ha predicado la Volkswagen por años enteros —que lo grande, lo pesado, lo complicado y lo costoso no significa lo mejor— se está imponiendo ahora en Detroit. Por años enteros, los ingenieros encargados de la elaboración de autos de bajo precio se han inspirado en los autos de precio mayor. No bien aparecía algo nuevo o diferente en los Cadillac, Lincoln, Imperial, etc., que los diseñadores de modelos Chevrolet, Ford y Plymouth de precio bajo trataban de copiarlo para ofrecer una versión económica del mismo dispositivo o desarrollo.
Pero ahora, debido a la escasez de combustible, a la tendencia hacia el uso de autos más pequeños y todos esos problemas que asedian a Detroit, la cosa es al revés. Los ingenieros asignados a los autos de tamaño grande están guiándose por los autos de precio más baratos para encontrar medios de crear modelos menos grandes y mejores, a fin de reducir su peso, ahorrar dinero y simplificarlos.



Mayor kilometraje en lo futuro

Dicen los ingenieros de Detroit que las normas de kilometraje que está considerando la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos para los autos de 1977 en adelante podrían cumplirse, siempre y cuando las autoridades no dicten otros reglamentos que desplacen estas normas a un plano secundario. A la agencia mencionada le gustaría que todos los autos desarrollaran un kilometraje mínimo de 14 mpg (5,95 kpl) para 1977, de 17 mpg (7,23 kpl) para 1980 y de 21 mpg (8,92 kpl) para 1985. Contando con todo este amplio margen de tiempo, los fabricantes se muestran optimistas en relación al logro de los objetivos que busca esa agencia gubernamental

VW Wankel para la AMC

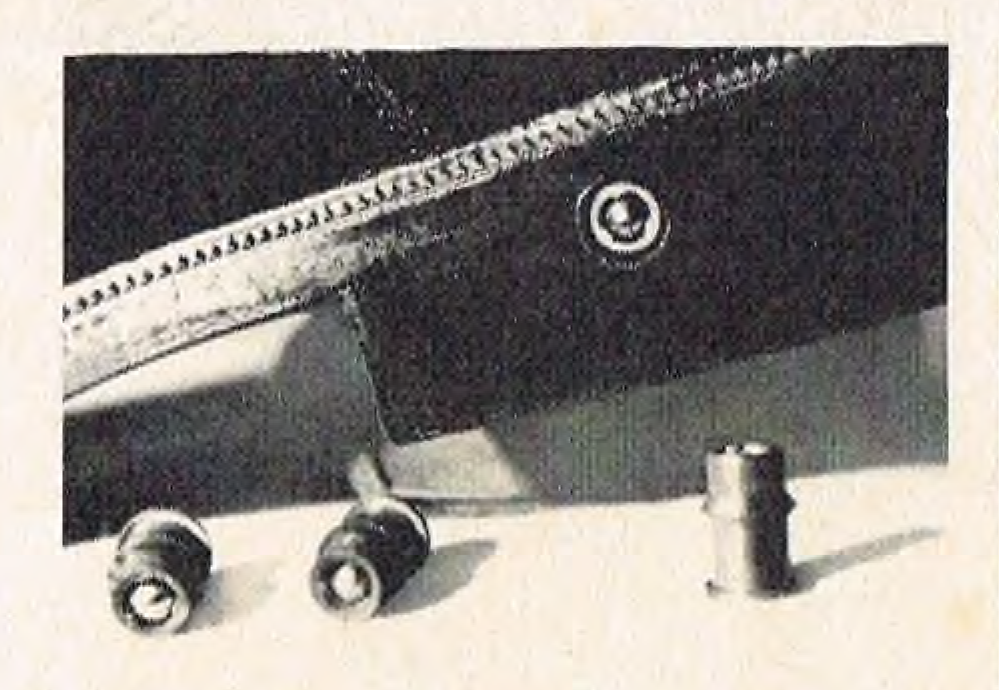
Se dice que la American Motors está en tratos con la Volkswagen en relación a un motor Wankel.
La AMC pensaba instalar un Wankel en su nuevo auto de tamaño pequeño, al segundo año de la introducción de éste, o sea en los modelos de 1976. El vehículo llevaría un motor convencional durante el primer año, pero al segundo año se le ofrecería al cliente una opción entre un motor convencional de seis cilindros y un motor rotatorio.
La AMC estaba dispuesta comprarle a la GM el motor rotatorio que ésta estaba desarrollando, pero la GM decidió posponer la producción del Wankel hasta poder reducir su consumo de combustible.
Dice la VW que espera colocar en el mercado de los Estados Unidos un auto de lujo con un Wankel en 1976.
Se trata de un vehículo bastante caro, mientras que el de la AMC es un auto de precio mediano, por lo que los dos modelos no competirán entre sí. En el pasado, las dos compañías han discutido la posibilidad de realizar proyectos conjuntamente, sin perder cada cual su autonomía. Sería muy lógico que la AMC comprara un motor rotatorio a la VW o hasta que ambas firmas desarrollaran juntas un motor semejante.

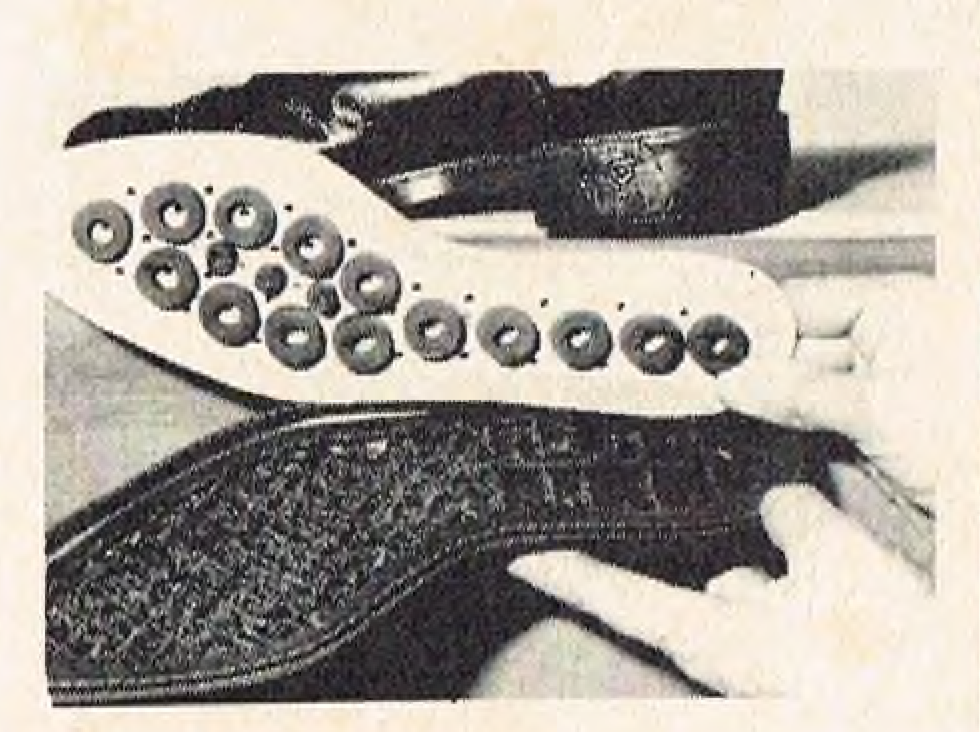
Nuevos motores Chrysler de seis cilindros

La Chrysler está desarrollando dos versiones diferentes de un nuevo motor de seis cilindros, así como una planta de fuerza de aluminio de cuatro cilindros. Los Seis saldrán el próximo año para instalarse en los autos Chrysler de tamaño mediano, mientras que los Cuatro no estarán listos sino de aquí a dos años, por lo menos.
Se usarán en el modelo compacto que ofrecerá la firma en 1976. Se espera que los autos de 1975 de la Ford y la GM lleven motores con igual desplazamiento que los de este año, aunque los caballajes mostrarán cambios ligeros. Disminuirá la potencia para mejorar el kilometraje.

Carrocerías de líneas angulares.

¿Acaso volverán las compañías fabricantes de automóviles a adoptar el estilo de carrocerías con forma de caja? Dicen los diseñadores que esto nunca ocurrirá, pero los proveedores que han visto las órdenes de cambio expedidas por la GM y la Ford para los autos en producción desde que se produjo la crisis energética en noviembre del año pasado, dicen que los vehículos que saldrán después de 1976 tendrán menos superficies curvas y más líneas angulares. ¿Qué apariencia tendrán? El auto que he visto, dice un proveedor de la Ford, se asemeja mucho al Audi Fox. Tiene lados metálicos de poco espesor y extremos casi cuadrados adelante y atrás.





Acondicionamiento de aire para zapatos

Se dice que estos zapatos especiales conservan los pies frescos en tiempo caluroso, impidiendo que suden. El aire entra a su interior por una válvula unidireccional en el tacón. Al caminar, es bombeado por pequeños agujeros en la suela interior para que circule alrededor de los pies. Los zapatos fueron inventados por Giuseppe Pais, Chaussee de Chatelet 15, 6060 Gilly, Bélgica. Lo que no se sabe es cómo entra aire sólo y no agua cuando el suelo está mojado.

Sacapuntas para lápices de muchos tamaños



He aquí un atractivo sacapuntas eléctrico para lápices de seis diferentes diámetros. El modelo Whittler cuenta con una caja de nogal y un interruptor ajustable para puntas afiladas, medianas o romas. El precio del sacapuntas en los Estados Unidos es de Dls. 34,95, porte pagado. Monteur Company, Box 443, Sturtevant, Wisconsin

EN NUESTRO PROXIMO NUMERO

EDICION ESPECIAL DE FOTOGRAFIA . . .

Teniendo en cuenta el interés de nuestros lectores en el campo de la fotografía, MECANICA POPULAR de Septiembre ofrece la edición especial de 1974 sobre fotografía, con una selección de los últimos y mejores equipos que se pueden adquirir hoy, sus ventajas e inconvenientes, además de una serie de artículos para que usted pueda mejorar su técnica y disfrutar mucho más de este hobby. TAMBIEN . . .

COMO INSTALAR UN TANQUE EXTRA PARA GASOLINA

Diferentes maneras fáciles y seguras de instalar un tanque extra para gasolina en su automóvil o camión, muy útil en largos viajes o en épocas de racionamiento.

EL NUEVO MUSTANG MEXICANO

Conozca el nuevo Ford que se pondrá a la venta por primera vez en México, un Mustang con motor 302 V8 que otros países también quieren tener.

TRICICLOS PARA LA CIUDAD

Los nuevos vehículos de tres ruedas que los fabricantes están adaptando para el uso en la ciudad. Le proporcionarán economía, seguridad, comodidad y un gran placer.

LAS MEJORES BICICLETAS PARA TODAS LAS EDADES

Utilice usted su energía con un mejor rendimiento, conozca las nuevas bicicletas y los equipos accesorios para las mismas, más kilómetros con menos piernas . . .

TRIPODES NO SON SIEMPRE TRIPODES

Novedosos accesorios para fijar su cámara de fotografía o de películas que hacen las veces de trípodes, sin serlo en realidad. Las formas más variadas y para las posiciones más inverosímiles.

ADEMAS . . . LA CIENCIA EN EL MUNDO . . . **QUE OPINAN LOS PROPIETARIOS DEL HONDA CIVIC Y DEL FIAT 128** . . . LA NUEVA ANTENA DE TELEVISION . . . **EL TALLER DE BICICLETAS** . . . NOTICIAS DE DETROIT . . . **EL TALLER DEL AUTOMOVIL** . . . MECANICA EN LAS CARRERAS . . . **NUEVOS PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA Y MUCHO MAS** . . .

Y recuerde . . . MECANICA POPULAR siempre trae algo nuevo . . .


aprenda a DIBUJAR
en su casa, por correspondencia / no importa su edad!..
Dibujar es Fácil!..
dibujar es Divertido!..
Conociendo los secretos de nuestro acreditado método de instrucción, cualquier persona—hombre, mujer o niño—puede, sin estudios cansadores y sin perder tiempo, dinero ni energias, aprender a dibujar toda clase de Historietas • Dibujos Animados • Caricaturas • Publicidad • Crear Argumentos para Historietas, etc., etc.
¡VENGA A CONOCER AL PRIMER ACTOR!
¡OH!¡OH!
AHORA! Usted puede aprender a DIBUJAR en su casa, por correspondencia...
• HISTORIETAS
• CARICATURAS
• PUBLICIDAD
• DIBUJOS ANIMADOS
Usted recibe valioso y útil
EQUIPO PROFESIONAL
El valioso equipo profesional que enviamos a nuestros alumnos sin cargo adicional, es de gran utilidad para la etapa avanzada de su aprendizaje y luego para sus actividades profesionales.
GRATIS
FOLLETO DESCRIPTIVO
Pida nuestro folleto a colores que le explica el sistema de enseñanza, programa y precio del curso.
PIDA informes HOY MISMO
DIBUJANDO por el método FACIL
Mande Cupon Hoy Mismo!
Dibujar es fácil
Dibujar es divertido
Para aprender a Dibujar... lo Mejor es Continental
CONTINENTAL SCHOOLS
Dept. 4S-08 1330 W. Olympic, Los Angeles, Calif. 90015, U.S.A.
CONTINENTAL SCHOOLS
Dept. 4S-08 • 1330 W. Olympic, Los Angeles, Calif. 90015, U.S.A.
Envienme absolutamente GRATIS un ejemplar de vuestro folleto en el cual se describen las oportunidades que existen hoy dia para el Dibujante y en el cual demuestran la superioridad de vuestro Famoso Sistema para aprender a Dibujar por Correspondencia.
Nombre y Apellido ____ Edad ____
Dirección ____
Ciudad o Pueblo ____
Estado, Prov. o Depto. ____ País ____
La rama del Dibujo que me interesa más es:
☐ Historietas ☐ Caricaturas ☐ Dibujos Animados
☐ Ilustración ☐ Publicidad ☐ Figuras Femeninas